



# MESTRADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAIS

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre  
Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais  
Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

## ACIDENTES DE TRABALHO EM ATIVIDADES DE LIMPEZA

Frederico Seixas Gonçalves

**Orientador:** Professora Doutora Joana Cristina Cardoso Guedes..... (FEUP)  
**Coorientador:** Professor Doutor João Manuel Abreu dos Santos Baptista..... (FEUP)  
**Arguente:** Professor Doutor Nélson Bruno Martins Marques da Costa ..... (U. Minho)  
**Presidente do Júri:** Professor Doutor João Manuel Abreu dos Santos Baptista. (FEUP)

2017



Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

Rua Dr. Roberto Frias, s/n 4200-465 Porto PORTUGAL

VoIP/SIP: [feup@fe.up.pt](mailto:feup@fe.up.pt) ISN: 3599\*654



Telefone: +351 22 508 14 00



Fax: +351 22 508 14 40



URL: <http://www.fe.up.pt>



Correio Electrónico: [feup@fe.up.pt](mailto:feup@fe.up.pt)



## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais que desde sempre estão presentes e me apoiam. À minha família igualmente.

Aos meus sobrinhos pelo otimismo que transmitem. Sejam felizes.

Pelo incansável apoio e dedicação quero agradecer à professora Joana Guedes, pela orientação, o tempo e a partilha de conhecimento, a força de quer mais e melhor, o meu obrigado.

Ao professor João Baptista pela disponibilidade e indicações pertinentes para a conclusão da presente dissertação.

Aos meus amigos e colegas de mestrado por todo o apoio ao longo desta jornada.

A todas a pessoas que colaboraram comigo neste estudo com quem tanto aprendi.



## RESUMO

A investigação de acidentes e acontecimentos perigosos (quase-acidente) permite reunir a informação necessária para evitar sua repetição, promovendo a gestão pró-ativa das organizações em termos de segurança e saúde na prevenção de acidentes (ACT, 2015).

O trabalho de limpeza raramente é considerado uma atividade essencial no mundo empresarial, facto pode conduzir à falta de atenção do proprietário ou do operador das instalações onde se realiza a limpeza para os perigos e riscos existentes no processo (EU-OSHA, 2009).

Em Portugal a produção de informação estatística relativa acidentes de trabalho é estabelecidas no âmbito das especificações do projeto Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT) (EUROSTAT, 2001). Os resultados dessas análises fornecerão informações úteis para orientar, com pertinência, as novas políticas de prevenção que deverão ser desenvolvidas.

Com este estudo exploratório pretendeu-se enquadrar, de uma forma geral, o número e tipo de acidentes de trabalhos ocorridos na realização de atividades de limpeza. A recolha de dados foi efetuada através de questionários alinhados com as especificações das EEAT nos locais de trabalho onde os trabalhadores do sector laboram. A análise e processamento dos dados do questionário foi realizada por frequência de ocorrência e integração de variáveis.

Os principais fatores desencadeadores de acidentes no sector das limpezas está associado aos constrangimentos físicos da atividade, manipulação e sustentação de máquinas e ferramentas manuais

O trabalho realizado permite concluir que as características do trabalhador não influenciam a ocorrência de acidentes de trabalho contrariando à teoria da propensão individual.

**Palavras-chave:** Acidentes de trabalho, Prevenção, Atividades de Limpeza, Análise Estatística



## ABSTRACT

The investigation of accidents and near-miss (dangerous occurrence) allows to gather the information needed to avoid its repetition, promoting proactive management of organizations in terms of safety and health in preventing accidents.

Cleaning work is rarely considered an essential activity in the business world, it may lead to the lack of attention of the owner or operator of the premises where the cleanliness of the dangers and risks in the process is carried out.

In Portugal the production of statistical information related accidents work is established in the framework of the specifications of the European Statistical Accidents Project (ESAW). The results of these analyses will provide useful information to guide the new prevention policies that should be developed.

With this exploratory study it was intended to frame, in general, the number and type of accidents of work occurring in the realization of cleaning activities. Data collection was conducted through questionnaires aligned with the specifications of the ESAW in the workplaces where workers in the labour sector. The analysis and processing of the questionnaire data was performed by frequency of occurrence and integration of variables.

The main factors triggering accidents in the cleaning sector is associated with physical constraints of activity, manipulation and support of manual machinery and tools

The work done allows you to conclude that the worker's characteristics do not influence the occurrence of accidents at work, contrary to the theory of individual propensity.

**Keywords:** Work accidents, Prevention, cleaning activities, statistical analysis





## INDICE

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	FUNDAMENTAÇÃO DO TRABALHO .....	5
2.1	Apresentação do projeto EEAT .....	5
2.2	Variáveis e classificações do projeto EEAT.....	6
2.3	Modelo de questionário de acordo com o projeto EEAT .....	8
2.4	Enquadramento legal e normativo .....	10
2.4.1	Enquadramento legal.....	10
2.4.2	Enquadramento normativo .....	15
2.5	Revisão técnica .....	16
2.5.1	Método Work Accidents Investigation Technique (WAIT) .....	17
2.5.2	Registo, Investigação e Análise de Acidentes de Trabalho (RIAAT).....	18
2.6	Conhecimento científico.....	19
2.7	Objetivos da dissertação .....	24
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	25
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	29
4.1	Variáveis do questionário .....	29
4.1.1	Número do processo (A1) .....	29
4.1.2	Profissão (A2) .....	30
4.1.3	Idade (A3) .....	30
4.1.4	Sexo (A4) .....	30
4.1.5	Nacionalidade (A5) .....	31
4.1.6	Escolaridade (A6).....	31
4.1.7	Formação específica para desempenho da função (A7).....	32
4.1.8	Situação profissional (A8).....	32
4.1.9	Horário praticado (A9).....	33
4.1.10	Tempo de atividade na empresa (A10) .....	34
4.1.11	Tempo de experiência profissional na atual função (A11) .....	34
4.1.12	Tempo de experiência profissional no sector de atividade (A12).....	35
4.1.13	Ascendentes familiares profissionais no sector de atividade (A13).....	36

4.1.14	Formação em SHST (A14) .....	36
4.1.15	Data do acidente (B1) .....	37
4.1.16	Hora do acidente (B2) .....	38
4.1.17	Posto de trabalho (B3).....	38
4.1.18	Tipo de local (B4) .....	39
4.1.19	Tipo de trabalho (B5).....	39
4.1.20	Atividade física específica (B6) .....	39
4.1.21	Agente material da atividade física específica (B7).....	40
4.1.22	Desvio (B8).....	41
4.1.23	Agente material do desvio (B9) .....	43
4.1.24	Contacto – Modalidade da lesão (B10).....	44
4.1.25	Agente material do contacto – Modalidade da lesão (B11) .....	45
4.1.26	Tipo de lesão (C1).....	46
4.1.27	Parte do corpo atingida (C2) .....	47
4.1.28	Dias perdidos (C3) .....	48
4.1.29	Incapacidade permanente parcial (C4).....	48
4.2	Índices estatísticos .....	49
4.3	Análise integrada de variáveis.....	50
5	CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS .....	55
5.1	Conclusões.....	55
5.2	Perspetivas futuras.....	56
6	BIBLIOGRAFIA.....	57

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Ilustração da cadeia de casualidade de um acidente .....	10
Figura 2 – Fases de desenvolvimento e investigação dos acidentes organizacionais .....	17
Figura 3 – Ilustração do processo RIAAT .....	18
Figura 4 – O modelo de acidente subjacente à análise na Parte II .....	18
Figura 5 – Correspondência de modelos de causalidade e métodos de investigação .....	23
Figura 6 – Diagrama processual do trabalho desenvolvido .....	25
Figura 7 – Grupo etário (anos) .....	30
Figura 8 – Sexo .....	30
Figura 9 – Escolaridade (por nível) .....	31
Figura 10 – Situação profissional .....	33
Figura 11 – Horário praticado .....	34
Figura 12 – Tempo de atividade na empresa (anos) .....	34
Figura 13 – Tempo experiência profissional na atual função (anos) .....	35
Figura 14 – Tempo de experiência profissional no sector de atividade (anos) .....	35
Figura 15 – Ascendentes familiares profissionais no sector de atividade .....	36
Figura 16 – Formação em SHST .....	36
Figura 17 – Formação em SHST (em horas) nos últimos dois anos .....	37
Figura 18 – Data do acidente (mês) .....	37
Figura 19 – Hora do acidente .....	38
Figura 20 – Tipo de local .....	39
Figura 21 – Atividade física específica (acidentes e incidentes - último ano) .....	40
Figura 22 – Agente material da atividade física específica (acidentes e incidentes - último ano) .....	41
Figura 23 – Desvio (acidentes e incidentes - último ano) .....	42
Figura 24 – Agente material do desvio (acidentes e incidentes - último ano) .....	43
Figura 25 – Contacto – Modalidade da lesão (acidentes e incidentes - último ano) .....	44
Figura 26 – Agente material do contacto – Modalidade da lesão (acidentes e incidentes - último ano) .....	45
Figura 27 – Tipo de lesão (acidentes e incidentes - último ano) .....	46
Figura 28 – Parte do corpo atingida (acidentes e incidentes - último ano) .....	47
Figura 29 – Dias perdidos .....	48

Figura 30 – Círculo de correlação - Variáveis referentes ao trabalhador .....	51
Figura 31 – Variáveis: trabalhador e situação profissional.....	52
Figura 32 – Variáveis: trabalhador e horário praticado .....	52
Figura 33 – Variáveis: trabalhador e tipo de ocorrência.....	53
Figura 34 – Variáveis: trabalhador e tipo de ocorrência (dias perdidos).....	53

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Indicadores estatísticos do Grupo 812 - Atividades de limpeza .....	3
Tabela 2 – Atividades relacionadas com edifícios, plantação e manutenção de jardins .....	3
Tabela 3 – Lista de variáveis do projeto EEAT .....	7
Tabela 4 – Lista de variáveis complementares do questionário .....	8
Tabela 5 – Lista de diretivas especiais da SST e respetivos diplomas de transposição .....	11
Tabela 6 – CAE associada a atividades de limpeza .....	12
Tabela 7 – Notas explicativas das subclasses do Grupo 812 - Atividades de limpeza .....	13
Tabela 8 – Trabalhadores de limpeza segundo a CPP/2010 .....	13
Tabela 9 – Notas explicativas do Grande Grupo 9 segundo a CPP/2010 .....	14
Tabela 10 – Classificação dos modelos de causalidade em três grandes grupos .....	22
Tabela 11 – Métodos de investigação de acidentes.....	22
Tabela 12 – Atividades físicas específicas e agentes materiais no âmbito das limpezas .....	29
Tabela 13 – Níveis de escolaridade segundo a CITE/ISCED/97. ....	31
Tabela 14 – Índices estatísticos .....	49
Tabela 15 – Índice de frequência e gravidade por tipo de local.....	50
Tabela 16 – Classificação dos índices de sinistralidade de acordo com a OIT .....	50



## **GLOSSÁRIO**

ACT – Autoridade para as Condições de Trabalho

AT – Acidente de Trabalho

CAE-Rev.3 – Classificação Portuguesa das Atividades Económicas - Revisão 3

CISP-93 – Classification Internationale d'après la Situation dans la Profession de 1993

CITE/ISCED/97 – Classificação Internacional Tipo de Ensino de 1997

CITP/ISCO/2008 – Classificação Internacional Tipo de Profissões de 2008

CPP/2010 – Classificação Portuguesa das Profissões de 2010

EEAT – Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho

EFCI – European Federation of Cleaning Industries

EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work

IFT – Inquérito da Força de Trabalho (Eurostat)

INE – Instituto Nacional de Estatística

ISCED – International Standard Classification of Education

ISCO – International Standard Classification of Occupations

ISO – International Organization for Standardization

NACE-Rev2 – European Classification of Economic Activities

NP – Norma Portuguesa

NUTS - Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins Estatísticos

OHSAS - Occupational Health and Safety Assessment Specification

OIT – Organização Internacional do Trabalho

PME - Pequena e Média Empresa (Recomendação 2003/361/CE)

RIDDOR - Reporting of Injuries, Diseases and Dangerous Occurrences Regulations

SHST – Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho

SST – Segurança e Saúde no Trabalho





# PARTE 1

---



# 1 INTRODUÇÃO

O sector da limpeza é transversal a todas as atividades económicas definindo-se sobretudo pelas tarefas executadas. Todos os locais de trabalho exigem limpeza. A indústria da limpeza é um sector em grande expansão, uma vez que se trata de um serviço cada vez mais solicitado. Apesar de algumas empresas de limpeza atingirem grandes dimensões, o sector é dominado por pequenas empresas, muitas das quais empregam menos de 10 trabalhadores (EU-OSHA, 2009).

A nível da União Europeia (2017), o sector da limpeza emprega cerca de 3 milhões de trabalhadores (Eurostat, dados do inquérito da força de trabalho de 2014) em mais de 220 mil empresas (Eurostat, Structural Business Statistics, 2013). O volume de negócios é de 85,9 bilhões de euros (Eurostat, Structural Business Statistics, 2012).

Em Portugal de acordo com a Classificação Portuguesa das Atividades Económicas (CAE–Rev.3) o Grupo 812 referente às atividades de limpeza representava um volume de negócios <sup>1</sup> de 485 milhões de euros em 2014.

Uma das competências do Instituto Nacional de Estatística (INE) é a publicação de dados com indicadores estatísticos. A Tabela 1 mostra os indicadores sobre o número total de empresas e pessoas ao serviço em atividades de limpeza (Grupo 812 - CAE–Rev.3) no período de 2011 a 2015. Estes indicadores apresentam uma tendência crescente em 2014 e 2015.

Tabela 1 – Indicadores estatísticos do Grupo 812 - Atividades de limpeza

Período de referência dos dados	2011	2012	2013	2014	2015
<b>N.º total de empresas</b>	3271	3149	3170	3277	3409
<b>N.º total de pessoas ao serviço</b>	57958	55791	55401	55739	58980

Fonte: adaptado INE – Informação Estatística (INE, 2017).

Na Tabela 2 apresentam-se os dados referentes aos acidentes de trabalho, para o período de 2011 a 2015, relativos à Divisão 81 a qual agrupa o Grupo 812 - Atividades de limpeza (CAE–Rev.3).

Tabela 2 – Atividades relacionadas com edifícios, plantação e manutenção de jardins

Período de referência dos dados	2011	2012	2013	2014	2015
<b>N.º total de empresas</b>	140038	134904	136269	144987	154178
<b>N.º total de pessoas ao serviço</b>	402051	375555	375670	397549	424739
<b>N.º acidentes de trabalho</b>	15220	12846	15435	14490	-
<b>N.º acidentes de trabalho mortais</b>	6	7	5	13	-

Fonte: adaptado INE – Informação Estatística (INE, 2017)

<sup>1</sup> Associação Empresarial de Portugal, em <http://www.aeportugal.pt/Inicio.asp?Pagina=/Aplicacoes/SectoresEmpresariais/ListaSectores&Menu=MenuInfoEconomica> (acedido em 08/03/2017)

Em março de 2017 a notícia “Uma funcionária de limpeza morreu, esta sexta-feira, num acidente no IKEA de Loulé”<sup>2</sup>, relata um acidente mortal no sector de atividade em estudo na presente dissertação.

A diminuição do número de acidentes de trabalho em 30% em Portugal é um dos objetivos da Estratégia Nacional para a Segurança e Saúde no Trabalho 2015-2020 (ENSST 2015-2020) publicada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 77/2015 de 18 de setembro (ACT, 2016).

A ocorrência de acidentes de trabalho constitui um forte indicador da existência de disfunções nos locais de trabalho e/ou nas respetivas envolventes. A informação da sua ocorrência e a elaboração do respetivo inquérito permitem à Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT) direcionar melhor a sua ação de informação e de controlo no domínio da segurança e da saúde no trabalho e iniciar o processo de transformação daquele local de trabalho específico, permitindo às entidades empregadoras conhecerem melhor as necessidades de correção das medidas de controlo de riscos aplicadas nos locais de trabalho (ACT, 2015).

Nos trabalhos de limpeza os fatores desencadeadores de situações potenciais de acidente incluem: a utilização de máquinas, transportadores ou veículos que na sua movimentação podem causar lesões; piso geralmente é húmido e escorregadio durante a limpeza o que pode causar ferimentos consequência de uma queda ou escorregamento; utilização de produtos de limpeza derivados de substâncias químicas que podem causar irritação da pele, irritação ocular, bem como irritações das mucosas nasal e da garganta; esforço físico considerável - o trabalho é muitas vezes feito numa postura não natural e requer movimentos repetitivos que possam causar dor (EU-OSHAS, 2009).

Outro dos fatores importantes nos acidentes de trabalho é que os edifícios geralmente são projetados para fins diferentes da limpeza. Existe um fator desencadeador comum com as escadas ou outros meios para alcançar e limpar objetos superiores. Outros tipos de acidentes incluem agulhas hospitalares devido a resíduos incorretamente armazenados, levando a infeções como a hepatite B (Zock, 2005).

Numa abordagem relativamente superficial poder-se-á afirmar que os acidentes de trabalho são eventos passíveis de afetar as vítimas envolvidas no acidente, as organizações onde eles ocorrem, as famílias dos sujeitos sinistrados, bem como a sociedade em geral (Areosa, 2010).

Um inquérito a um acidente com recurso a um questionário é reativo pois um evento tem de ocorrer antes que seja possível investigá-lo. Porém no âmbito dos acontecimentos perigosos (quase-acidente) a sua investigação atempada permite evitar sua repetição melhorando assim a gestão da segurança e saúde em termos de proatividade na prevenção (OIT, 2015).

Segundo Monteiro (2012) a implementação de medidas no âmbito da segurança e saúde no trabalho (SST), o aumento da formação dos trabalhadores e a melhoria das competências dos quadros técnicos, são medidas consideradas fundamentais para o desenvolvimento e evolução do sector, tendo em conta que o seu principal recurso é a mão-de-obra.

---

<sup>2</sup> <http://www.jn.pt/local/noticias/faro/loule/interior/trabalhadora-morre-na-construcao-do-ikea-em-loule-5747064.html> (acedido em 28/04/2017)

## **2 FUNDAMENTAÇÃO DO TRABALHO**

### **2.1 Apresentação do projeto EEAT**

Em 1990 sob a coordenação conjunta do Eurostat e Direcção-Geral do Emprego e Assuntos Sociais iniciaram-se os trabalhos do projeto referente à harmonização das Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT). As mesmas entidades publicaram em (EUROSTAT, 2001) “Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT) – Metodologia”, dando início aos trabalhos da “nova Fase III”. Para incentivar mais ativamente uma política de prevenção dos acidentes de trabalho, a nível europeu, a Fase III das EEAT contempla outras classificações e variáveis harmonizadas sobre causas e circunstâncias dos acidentes de trabalho que permitam estabelecer em que situação e em que condições o acidente ocorreu. Os resultados dessas análises fornecerão informações úteis para orientar, com pertinência, as novas políticas de prevenção que deverão ser desenvolvidas.

No âmbito internacional, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) segundo a resolução do Secretariado Internacional do Trabalho relativa a "Estatísticas de Lesões Profissionais Resultantes de Acidentes de Trabalho" adotou em larga medida a metodologia EEAT da Comissão Europeia.

O regulamento (CE) nº 1338/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo às estatísticas comunitárias sobre saúde pública e saúde e segurança no trabalho estabelece obrigações de fornecer estatísticas sobre acidentes de trabalho Comissão (Eurostat) no artigo 2º e no Anexo IV. O conjunto de microdados harmonizado e comum a apresentar deve abranger a seguinte lista de temas:

- Características do sinistrado;
- Características da lesão, incluindo a gravidade (dias perdidos);
- Características da empresa, incluindo a atividade económica;
- Características do local de trabalho;
- Características do acidente, incluindo a sequência de acontecimentos que caracterizam as causas e circunstâncias do acidente.

Os dados relativos aos acidentes de trabalho são estabelecidos no âmbito das especificações previstas na metodologia das EEAT (ESAW, European Statistics on Accidents at Work), tendo em consideração as particularidades e as práticas dos Estados-Membros. O fornecimento de dados relativos à nacionalidade do sinistrado, à dimensão da empresa e à hora em que ocorreu o acidente deve ser efetuado a título voluntário. No que respeita aos temas da fase III da metodologia das EEAT, a saber, o local de trabalho e a sequência de acontecimentos que caracterizam as causas e as circunstâncias do acidente, deve ser fornecido um mínimo de três variáveis. Os Estados-Membros também devem fornecer a título voluntário mais dados de acordo com as especificações da fase III das EEAT.

Posteriormente o Regulamento da Comissão nº 349/2011, de 11 de abril, de aplicação do regulamento (CE) nº 1338/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, no que se refere às estatísticas dos acidentes de trabalho, estabelece as medidas de execução para determinar os dados e metadados a fornecer sobre acidentes de trabalho, abrangidos pelo anexo IV desse regulamento, bem como para determinar os períodos de referência, a periodicidade e os prazos para a transmissão dos dados.

Em Portugal a produção de informação estatística sobre acidentes de trabalho regulada pelo Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de outubro, tem custos administrativos muito elevados decorrentes da circunstância de o serviço do ministério responsável pela área laboral competente para proceder ao apuramento estatístico receber informação do universo dos acidentes de trabalho em suporte de papel que dificulta o tratamento de dados informáticos.

O Decreto-Lei n.º 106/2017 de 29 de agosto regulamenta a recolha, publicação e divulgação da informação estatística sobre acidentes de trabalho, determina que os empregadores, ao participar acidentes de trabalho aos seguradores, devem utilizar um novo modelo informático uniforme aprovado para o efeito, o que vem tornar mais eficiente o processo de produção de informação estatística sobre acidentes de trabalho, diminuindo custos e melhorando o tratamento dos dados.

## **2.2 Variáveis e classificações do projeto EEAT**

A “nova Fase III” das Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT) sobre causas e circunstâncias tem vindo a ser introduzida, progressivamente, a partir de 2001. O projeto EEAT foi desenvolvido nas Fases I, II e III, funcionando desde 1993, 1996 e 2001, respetivamente. A Fase I estabelece variáveis que procuram identificar a atividade económica do empregador, a ocupação, idade e sexo da vítima, a natureza da lesão e a parte do corpo atingida, bem como a localização geográfica, data e hora do acidente. Em complemento aos dados iniciais a Fase II cobre variáveis que procuram informações sobre o tamanho da empresa, a nacionalidade e situação profissional da vítima, bem como as consequências do acidente em termos do número de dias perdidos, incapacidade permanente ou morte como resultado do acidente.

Na metodologia EEAT são necessários três tipos de informação de base para codificar devidamente um acidente de trabalho:

- Tipo 1 - Informações que indicam onde e quando o acidente se produziu e identificam o sinistrado;
- Tipo 2 - Informações que dizem respeito à natureza e à gravidade das lesões e consequências do acidente;
- Tipo 3 - Informações que indicam como se produziu o acidente, circunstâncias nas quais este se produziu, e como se produziram as lesões.

Tabela 3 – Lista de variáveis do projeto EEAT

Grupo	Informação	Variáveis	Classificação	Referência em Portugal
Fases I e II	Tipo 1	Número do processo (A1)	EEAT	
		Atividade económica do empregador	NACE-Rev2 <sup>3</sup>	CAE-Rev.3 <sup>4</sup>
		Profissão da vítima (A2)	CITP/2008 <sup>5</sup>	CPP/2010 <sup>6</sup>
		Situação profissional (A8)	Definição IFT <sup>7</sup> Com base na CISP-93 <sup>8</sup>	
		Idade da vítima (A3)		
		Sexo da vítima (A4)		
		Nacionalidade da vítima (A5)	Definição IFT	
		Localização geográfica	NUTS 3 <sup>9</sup>	NUTS 2013
		Data do acidente (B1)	Data	
		Hora do acidente (B2)	Hora	
		Dimensão da empresa	Recomendação sobre PME <sup>10</sup>	
		Posto de trabalho (B3)	EEAT (Resolução BIT <sup>11</sup> )	
		Tipo de local (B4)	EEAT	
		Tipo de trabalho (B5)	EEAT	
	Tipo 2	Tipo de lesão (C1)	EEAT	
		Parte do corpo atingida (C2)	EEAT	
		Dias perdidos – Severidade (C3)	EEAT	
Fase III	Tipo 3	Atividade física específica (B6)	EEAT	
		Desvio (B8)	EEAT	
		Contacto - Modalidade da lesão (B10)	EEAT	
		Agente material da atividade física específica (B7)	EEAT	
		Agente material do desvio (B9)	EEAT	
		Agente material do contacto - Modalidade da lesão (B11)	EEAT	

<sup>3</sup> NACE-Rev2 - European Classification of Economic Activities;<sup>4</sup> CAE-Rev.3 - Classificação Portuguesa das Atividades Económicas;<sup>5</sup> CITP/2008 - Classificação Internacional Tipo de Profissões de 2008;<sup>6</sup> CPP/2010 - Classificação Portuguesa das Profissões de 2010;<sup>7</sup> IFT (Eurostat) - Inquérito da Força de Trabalho;<sup>8</sup> CISP-93 - Classification Internationale d'après la Situation dans la Profession - (International Classification of Status of Employment) de 1993;<sup>9</sup> NUTS - Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins Estatísticos;<sup>10</sup> PME - Pequena e média empresa (Recomendação 2003/361/CE);<sup>11</sup> Resolução BIT - Resolução do Secretariado Internacional do Trabalho relativa a "Estatísticas de lesões profissionais resultantes de acidentes de trabalho" - Adotada na Décima Sexta Conferência Internacional dos Estatísticos do Trabalho, Genebra, 6-15 de outubro de 1998.

As variáveis assinaladas (Xn) são utilizadas no questionário com as classificações da metodologia EEAT.

A lista de variáveis do projeto EEAT (ver Tabela 3) pode ser dividida em dois grupos principais:

- Principais características do acidente, da vítima e do empregador (variáveis das Fases I e II). Elas são destinadas a identificar onde e quando ocorreu o acidente, quem era vítima, bem como a natureza e severidade das lesões e as consequências do acidente.
- Informações que dizem respeito as causas e circunstâncias do acidente (variáveis da Fase III). Elas são destinadas a fornecer informações sobre como ocorreu o acidente, em que circunstâncias e como as lesões ocorreram.

## 2.3 Modelo de questionário de acordo com o projeto EEAT

Nunes (2007) elaborou um questionário que adotou a metodologia EEAT considerando que o mesmo deveria obedecer a determinadas características essenciais de forma e conteúdo, tais como: rápida aplicação, não ocupar mais do que uma página de dimensão A4 e permitir a coleta de dados comparáveis com fontes oficiais da União Europeia.

Além das variáveis assinaladas com (Xn) na Tabela 3 são utilizadas no questionário as variáveis apresentadas na Tabela 4 de modo a complementar a informação das seguintes dimensões:

- Características do trabalhador (A6, A7, A9, A10, A11, A12, A13 e A14);
- Consequências do acidente de trabalho (C4).

Tabela 4 – Lista de variáveis complementares do questionário

Código	Variáveis	Classificação
A6	Escolaridade	CITE/ISCED/2011 <sup>12</sup>
A7	Formação específica para desempenho das funções	
A9	Horário praticado	
A10	Tempo de atividade na empresa	
A11	Tempo de experiência prof. na atual função	
A12	Tempo de experiência prof. no sector da limpeza	
A13	Familiares profissionais do sector da limpeza	
A14	Formação em Segurança, Higiene e Saúde no trabalho (SHST)	
C4	Incapacidade Permanente Parcial (IPP)	

<sup>12</sup> CITE/ISCED/2011 - Classificação Internacional Tipo de Ensino



Outra dimensão introduzida no questionário por Nunes (2007) foi a investigação das causas do acidente. A utilização o método dos “5W” criado por Taiichi Ohno (1978) consiste em perguntar cinco vezes porquê, de forma a serem reveladas as várias causas até se chegar à génese do problema. Este procedimento combina o tradicional sistema de questionário *who, when, where, what and why* com um método mais atual de melhoria continua da qualidade o *Five Whys*.

Nesta fase a análise dos porquês deve-se apoiar na informação factual e objetiva já registada, de modo a procurar os fatores mais subjetivos das falhas terem acontecido aprofundando o estudo das relações causa-efeito (Faria, 2015).

A utilização dos “5 porquês”, em forma entrevista sucinta, ajuda a melhorar o conhecimento do terreno e pode, ainda, fazer surgir questões insuspeitas que ajudarão o investigador a alargar o seu horizonte e a colocar o problema da forma mais correta possível. É criada a oportunidade ao trabalhador de participar ativamente na identificação (segundo a sua perceção) das causas potenciais da situação ocorrida, de modo a estabelecer um diálogo entre este e os quadros de chefia para o sucesso da gestão de SST na empresa. São como fatores chave na aplicação do questionário: esclarecer o seu objetivo; reforçar o anonimato e confidencialidade das respostas; obter consentimento voluntário para participar; fazer o menor número possível de perguntas (5 Porquês); abster-se de implicar no conteúdo da entrevista; proporcionar no ambiente e contexto de trabalho uma empatia entre os pares para que proporcione respostas sinceras e claras em relação as causas do acidente ou incidente (Quivy & Campenhoudt, 2005).

Uma desvantagem deste tipo de instrumento é a informação recolhida dizer respeito a pessoas, logo sujeita a perceções que devem ser contextualizadas e enquadradas considerando diferentes elementos quer individuais, quer organizacionais (personalidade, sociabilidade, responsabilidade, atitude perante o trabalho, estrutura organizacional, condições de trabalho, formação, política de contratação, política de progressão de carreira, modelo de organização do trabalho, entre outros) - (Creswell, 2009).

Uma boa investigação permitirá identificar a(s) causa(s) imediata(s) e subjacente(s) do acidente, a(s) causa(s) de fundo e as medidas de prevenção e controlo necessárias para quebrar a cadeia de causalidade. Se considerarmos o acidente como uma planta (Figura 1) embora o caule seja o suporte mais óbvio da flor, as suas raízes são também necessárias. Isto aplica-se também à maioria dos acidentes. Se a flor representa um acidente e o caule é cortado, a flor morrerá, mas a planta poderá florescer novamente, visto que a raiz não foi destruída; por outras palavras, poderá ocorrer outro acidente (OIT, 2015).

O modelo de questionário apresentado tem como finalidade reunir e organizar a informação dos acidentes e incidentes ocorridos em concordância com a metodologia EEAT e dar cumprimento a uma das atividades principais do serviço de SST (alíneas b) e c) do n.º 2 do artigo 73.º-B da Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro) – exposto mais adiante no enquadramento legal.



Figura 1 – Ilustração da cadeia de causalidade de um acidente

Fonte: adaptado de *Investigation of occupational accidents and diseases : A practical guide for labour inspectors* (OIT, 2015)

A análise de acidentes, incidentes ou quase-acidentes adota uma prevenção de correção (prevenção acrescentada) focalizada na intervenção sobre situações de risco detetadas após a sua ocorrência na fase de laboração. Uma "visão" diferente é a análise de incidentes ou quase-acidentes que adota uma prevenção pró-ativa, promovendo a quebra da cadeia de causalidade antes da ocorrência de um acidente. Cabe ao empregador identificar os riscos previsíveis, combatendo-os na origem, anulando-os ou limitando os seus efeitos. O princípio é aproveitar a dinâmica a investigação de incidentes ou quase-acidentes para construir a prevenção, integrar as dimensões humanas e organizacionais além das dimensões técnicas e económicas (Freitas, 2011).

## 2.4 Enquadramento legal e normativo

Pretende-se dar a conhecer as diretivas da União Europeia e legislação Portuguesa referente ao tema em estudo através da sua identificação e relação com o sector de atividade em análise. Serão também referidas algumas normas relativas à implementação de sistemas de gestão de SST.

### 2.4.1 Enquadramento legal

O instrumento legislativo utilizado pela União Europeia nesta área tem sido sempre a Diretiva. Este instrumento jurídico carece de transposição para a ordem jurídica nacional através de diploma dedicado. A legislação da SST de origem comunitária, hoje aplicável, foi publicada essencialmente a partir de 1989. A diretiva 89/391/CEE, designada de Diretiva-Quadro, marcou uma importante etapa na melhoria da SST. Esta diretiva prevê (no artigo 16º) a adoção de outras diretivas, designadas diretivas especiais, abrangendo domínios específicos da SST e sectores de atividade. A Diretiva-Quadro, com o seu âmbito de aplicação alargado e outras diretivas que versam sobre aspetos específicos da SST constituem os fundamentos da legislação europeia neste domínio.

Na Tabela 5 são identificadas as diretivas aplicáveis no sector das limpezas com indicação do assunto versado, e do(s) diploma(s) de transposição aplicável(eis).

A Diretiva-Quadro 89/391/CEE introduziu a obrigação dos empregadores manterem uma lista de acidentes de trabalho com ausência superior a três dias, de acordo com as leis e / ou práticas nacionais, elaborar relatórios sobre acidentes de trabalho sofridos por seus trabalhadores (nº 1 alíneas c) e d) do artigo 9.º). Na definição deste conceito as EEAT apenas consideram dias inteiros de ausência ao trabalho, excluindo o dia do acidente. Consequentemente, ausência superior a três dias significa pelo menos quatro dias, o que implica que apenas se incluem acidentes cujo regresso ao trabalho não se efetua antes do quinto dia após o dia do acidente.

Tabela 5 – Lista de diretivas especiais da SST e respetivos diplomas de transposição

Diretiva Especial	Diretiva n.º	Assunto	Transposição
1ª	89/654/CEE	Locais de trabalho	Decreto-Lei n.º 347/93; Portaria n.º 987/93
2ª	89/655/CEE; 2009/104/CE	Equipamentos de trabalho	Decreto-Lei n.º 50/2005
3ª	89/656/CEE	Equipamentos de proteção individual	Decreto-Lei n.º 348/93; Portaria n.º 988/93
4ª	90/269/CEE	Movimentação manual de cargas	Decreto-Lei n.º 330/90
6ª	90/394/CEE; 97/42/CE; 1999/38/CE; 2004/37/CEE	Agentes cancerígenos ou mutagénicos	Decreto-Lei n.º 301/2000
7ª	90/679/CEE; 2000/54/CEE	Agentes biológicos	Decreto-Lei n.º 84/97; Portaria n.º 405/98, Portaria n.º 1036/98; Lei n.º 102/2009
10ª	92/85/CEE	Mulheres grávidas, puérperas e lactantes	Lei n.º 7/2009; Lei n.º 102/2009
14ª	98/24/CEE; 2000/39/CEE	Agentes químicos	Decreto-Lei n.º 24/2012 Lei n.º 102/2009
16ª	2002/44/CEE	Agentes físicos – vibrações	Decreto-Lei n.º 46/2006
17ª	86/188/CEE; 2003/10/CEE	Agentes físicos – ruído	Decreto-Lei n.º 182/2006
	91/383/CEE	Relação de trabalho a termo ou uma relação de trabalho temporário	Lei n.º 102/2009
	94/33/CEE	Proteção dos jovens no trabalho	Lei n.º 7/2009; Lei n.º 102/2009
	93/104/CEE; 2003/88/CE	Organização do tempo de trabalho	Lei n.º 7/2009

Fonte: adaptado de “*The occupational safety and health of cleaning workers*” (EU-OSHA, 2009) e *Manual de Segurança e Saúde no Trabalho: Indústria da fundição* (Costa, Ribeiro, & Cunha, 2014).

A primeira vez que a legislação portuguesa se debruça sobre a temática dos acidentes de trabalho é datada do ano de 1867, através do Código Civil, no seu artigo número 2398, onde foi fixado o normativo legal respeitante aos acidentes de trabalho (Pinto, 1996).

A definição legal de acidente de trabalho é dada através da Lei 98/2009 de 4 de setembro (regulamentação da Lei 7/2009 de 12 de fevereiro) e tem a seguinte redação: “É acidente de trabalho aquele que se verifique no local e no tempo de trabalho e produza direta ou indiretamente lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho ou de ganho ou a morte”. O artigo 87.º estabelece que, em caso de acidente de trabalho, o empregador que tenha transferido a responsabilidade para um segurador deve participar a este a

ocorrência, por meio informático, podendo no caso de microempresa participar em suporte de papel. Porém o empregador que não tenha transferido sua responsabilidade deve participar o acidente ao tribunal competente (artigo 88.º).

Aos serviços de SST, segundo a Lei n.º 102/2009, de 10 de setembro, que publica o Regime Jurídico da Promoção da Segurança e Saúde no Trabalho (RJPSST), cabe a obrigação de manter atualizado, para efeitos de consulta, a “Lista de acidentes de trabalho que tenham ocasionado ausência por incapacidade para o trabalho, bem como acidentes ou incidentes que assumam particular gravidade na perspetiva da segurança no trabalho”, bem como os “Relatórios sobre acidentes de trabalho que originem ausência por incapacidade para o trabalho, ou que revelem indícios de particular gravidade na perspetiva da segurança no trabalho” (n.º 2 do artigo 73.º-B, alíneas b) e c) respetivamente).

De acordo com o Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de outubro, compete ao serviço de estatística do ministério responsável pela área laboral, Gabinete de Estratégia e Estudos (GEE), o apuramento e difusão regular de estatísticas sobre acidentes de trabalho, incluindo os ocorridos no sector público. Ao abrigo do n.º 1 do artigo 4.º do referido Decreto-Lei, a Portaria n.º 137/94, de 08 de março, aprova o modelo de participação de acidente de trabalho e o mapa de encerramento de processo de acidente de trabalho.

O Decreto-Lei n.º 381/2007, de 14 de novembro, que estabelece a classificação portuguesa de atividades económicas, revisão 3 (CAE-Rev.3), importa salientar que as atividades de limpeza se enquadram na divisão 81 da secção N, de acordo com a Tabela 6.

Tabela 6 – CAE associada a atividades de limpeza

<b>Secção N</b>	<b>Atividades administrativas e dos serviços de apoio</b>
<b>Divisão 81</b>	<b>Atividades relacionadas com edifícios, plantação e manutenção de jardins</b>
<b>Grupo 812</b>	<b>Atividades de limpeza</b>

Fonte: adaptado CAE-Rev.03 (INE, 2007)

As notas explicativas da CAE-Rev.3 pretendem precisar com um certo rigor os “limites” de cada atividade como se apresenta na

Tabela 7 para o Grupo 812 - Atividades de limpeza.

A Portaria n.º 89/2016 de 14 de abril que estabelece a Portaria de Extensão do Contrato Coletivo de Trabalho (CCT) entre a APFS — Associação Portuguesa e Facility Services e a FETESE — Federação dos Sindicatos da Indústria e Serviços publicado no Boletim do Trabalho e Emprego (BTE), n.º 34, de 15 de setembro de 2015. De acordo com o âmbito do CCT este aplica-se a cerca de 70 empresas e 35 000 trabalhadores a laborar na atividade da subclasse 81210 - Atividades de Limpeza Geral em Edifícios (CAE Rev.3).

Tabela 7 – Notas explicativas das subclasses do Grupo 812 - Atividades de limpeza

Subclasse	Nota explicativa
<b>81210 - Atividades de limpeza geral em edifícios</b>	Compreende as atividades de limpeza geral de todos os tipos de edifícios (fábricas, escritórios, lojas, residências, hospitais, escolas, etc.). Estas atividades são realizadas principalmente no interior dos edifícios embora possa incluir de partes exteriores associadas.
<b>81220 - Outras atividades de limpeza em edifícios e em equipamentos industriais</b>	Compreende, nomeadamente, limpeza exterior de todo o tipo de edifícios, limpeza especializada de partes de edifícios (limpeza de janelas, lareiras, chaminés, fornalhas, incineradoras, caldeiras, condutas de ventilação, exaustores, etc.), limpeza de máquinas e de outros equipamentos industriais (tanques de refinaria, etc.).
<b>81291 - Atividades de desinfeção, desratização e similares</b>	Compreende, nomeadamente, atividades de desinfeção e de exterminação de animais nocivos, em edifícios, espaços públicos e nos meios de transporte.
<b>81292 - Outras atividades de limpeza</b>	Compreende, nomeadamente, lavagens e limpezas (de ruas, passeios, etc.), limpeza e esvaziamento de sarjetas, remoção de neve e gelo (em estradas, aeroportos, etc.), limpeza e manutenção de piscinas, limpeza em todos os meios de transporte (comboios, aviões, autocarros, navios-tanques, camiões cisterna, etc.). Inclui aluguer de casas de banho públicas, limpeza de garrafas e outras atividades de limpeza.

Fonte: adaptado CAE-Rev.03 (INE, 2007)

A Classificação Portuguesa de Profissões (CPP/2010) foi aprovada pela 14<sup>a</sup> Deliberação do Conselho Superior de Estatística (CSE), de 5 de maio de 2010, posteriormente publicada na II Série do Diário da República nº 106, de 01 de junho de 2010. Tal como se apresenta estruturada e organizada, constitui um instrumento fundamental para as estatísticas sobre profissões. A CPP/2010 permite relacionar a classificação das profissões com os níveis de competência adotados da Classificação Internacional Tipo de Profissões de 2008 (CITP/ISCO/2008), os quais estão correlacionados com a Classificação Internacional Tipo de Ensino (CITE/ISCED/97) para o sector das atividades de limpezas (Tabela 8). O nível de competências é definido em função da complexidade das tarefas e funções a executar numa profissão. O nível de competências 1 – compreende a execução de tarefas simples e de rotina física ou manual.

Tabela 8 – Trabalhadores de limpeza segundo a CPP/2010

Grande Grupo CITP/ISCO/2008	Sub-Grande Grupo CITP/ 2008	Nível de competências (CITP/ISCO/2008)	Grupos CITE/ISCED/97
9      Trabalhadores não qualificados	91      Trabalhadores de limpeza	1	1      Primeira etapa do ensino básico

Fonte: adaptado CPP/2010 (INE, 2011).

As Notas Explicativas da CPP/2010 pretendem de uma forma descritiva, delimitar bem o âmbito e dar o melhor entendimento de cada nível como se apresenta na Tabela 9 para o grande Grupo 9 - Trabalhadores não qualificados.

Tabela 9 – Notas explicativas do grande Grupo 9 segundo a CPP/2010

Grande Grupo 9	Descrição
<b>9 - Trabalhadores não qualificados</b>	Compreende as tarefas e funções das profissões não qualificadas, com especial incidência na execução de tarefas simples e de rotina, para as quais pode ser necessário utilizar máquinas-ferramentas portáteis e considerável esforço físico.
<b>91 – Trabalhadores de limpeza</b>	Compreende as tarefas e funções do trabalhador de limpeza em casas particulares, hotéis, escritórios, de veículos, janelas, roupa e de outra limpeza manual.
<b>911 - Trabalhadores de limpeza em casas particulares, hotéis e escritórios</b>	Compreende as tarefas e funções do trabalhador de limpeza em casas particulares, escritórios, hotéis e outros estabelecimentos, com especial incidência na execução de tarefas para manter limpos e arrumados o mobiliário e o interior de habitações, hotéis, escritórios e outros estabelecimentos, aeronaves, comboios, autocarros e veículos similares.
<b>912 Trabalhadores de limpeza de veículos, janelas, roupa e de outra limpeza manual</b>	Compreende as tarefas e funções do lavadeiro e engomador de roupa, lavador de veículos e janelas e outro trabalhador de limpeza manual, com especial incidência na lavagem manual de janelas, vitrinas e outras superfícies de edifícios ou veículos e na lavagem e passagem a ferro manual de roupas.

Fonte: adaptado CPP/2010 (INE, 2011)

Para a OIT, entende-se por acidente de trabalho todo o acontecimento inesperado e imprevisto, incluindo os atos de violência, derivado do trabalho ou com ele relacionado, do qual resulta uma lesão corporal, uma doença ou a morte, de um ou vários trabalhadores <sup>13</sup>. Quando não aplicável a descaracterização de acidentes (estabelecida na Lei n.º 98/2009 de 4 de setembro) são também considerados acidentes de trabalho os acidentes de viagem, de transporte ou de circulação, nos quais os trabalhadores ficam lesionados e que ocorrem por causa ou no decurso do trabalho, isto é, quando exercem uma atividade económica, ou estão a trabalhar, ou realizam tarefas para o empregador <sup>14</sup>.

A produção nacional de informação estatística sobre acidentes de trabalho resulta da validação e tratamento dos dados constantes das participações remetidas aos seguradores. No entanto a restante informação tal como, os acidentes não participados, os acidentes ou incidentes que assumem particular gravidade na perspetiva da segurança no trabalho, recaem nas atividades dos serviços de SST desenvolvidas pelo próprio empregador, num sector de atividade onde grande parte são pequenas empresas. A perceção que a informação em questão é acessória, pode estar na origem de uma maior ocorrência de acidentes, dado não estar nos objetivos da gestão de SST das empresas. A organização deficiente dos serviços dos SST pode permitir o incumprimento dos requisitos legais e ocorrência de acidentes.

Outro fator potenciador de acidente será o nível de competência para a profissão ser baixo. Num sector em que a evolução da complexidade da organização do trabalho, com processos de trabalho mais mecanizados, com manipulação de substâncias químicas e biológicas, a competência exigida

<sup>13</sup> Resolução sobre as estatísticas das lesões profissionais devidas a acidentes de trabalho” adotada pela 16.ª Conferência Internacional de Estatísticos do Trabalho convocada pelo Conselho de Administração do Bureau International du Travail (BIT)/OIT, 1998.

<sup>14</sup> Idem nota 1 e de acordo com a Lei n.º 98/2009, de 04-09, artigo 9.º.

aos trabalhadores já não está no patamar da execução de tarefas simples e de rotina física ou manual.

Apesar do esforço das partes envolvidas o CCT releva alguma precariedade na organização do trabalho. Matérias como horários de trabalho “fora das horas normais”, o salário mínimo para os dois primeiros escalões que diverge em dezenas de euros do salário mínimo nacional estabelecido atualmente nos 557 euros, são dificuldades de trabalhadores de limpeza.

Os acidentes de trajeto apesar de estarem contemplados em legislação portuguesa estão excluídos pelos critérios da metodologia do projeto EEAT.

## **2.4.2 Enquadramento normativo**

As organizações manifestam, cada vez mais, o interesse e preocupação em alcançar e evidenciar um sólido desempenho em matéria de Segurança e Saúde do Trabalho (SST) através do controlo dos respetivos riscos de natureza ocupacional, consistentes com a sua política e objetivos. Assim, a norma NP 4397:2008, adaptada da OHSAS 18001:2007, fornece às organizações os elementos de um sistema de gestão de SST para alcançar os objetivos de SST e económicos.

A norma define no ponto 3.15 desempenho da SST como sendo os “*resultados mensuráveis da gestão do risco da SST de uma organização*”, possuindo este ponto a nota de esclarecimento: “*a medição do desempenho da SST inclui a medição da eficácia dos controlos da organização*”.

A verificação do sistema de gestão permite a monitorização e mediação de desempenho de acordo com o ponto 4.5.1, devendo “a organização estabelecer implementar e manter uma ou mais procedimentos para monitorizar e medir periodicamente o respetivo desempenho da SST”. Estes procedimentos devem incluir: “*monitorização da eficácia dos controlos*», sabendo que os controlos devem ter por finalidade tanto a saúde como a segurança” e “*registo dos dados e resultados da monitorização e medição, suficiente para facilitar a análise das ações corretivas e preventivas subsequentes*”. Um exemplo dessa monitorização é análise da sinistralidade através dos índices estabelecidos na 16.<sup>a</sup> Conferência Internacional dos Estatísticos do Trabalho da OIT.

A norma estabelece no ponto 3.9 que o termo acidente está incluído no termo incidente, possuindo este ponto as notas de esclarecimento: “*Um acidente é um incidente de que resultou lesão, afeção da saúde ou morte*” e “*Um incidente em que não ocorra lesão, afeção da saúde ou morte pode ser referido como “near-miss” (quase-acidente), “near-hit”, “close call” ou “dangerous occurrence” (ocorrência perigosa)*”.

A investigação de incidentes de acordo com o ponto 4.5.3.1 deve determinar as deficiências que possam ser o fator causa, identificar ações preventivas e de melhoria, obter resultados que possam ser comunicados à organização e realizada em prazos adequados.

As organizações podem optar pela adoção de um sistema integrado de gestão, que inclui os três referenciais, sistema de gestão da qualidade (ISO 9001), sistema de gestão ambiental (ISO 14001) e sistema de gestão da saúde e segurança (OHSAS 18001). Prevê-se também que a ISO 45001 irá substituir a OHSAS 18001. Mais de 70 países estão diretamente envolvidos na criação da ISO

45001, desenvolvido pelo comitê de projetos ISO / PC 283, Sistemas de gestão de segurança e saúde ocupacional, com a British Standards Institution (BSI) atuando como secretaria de comitê <sup>15</sup>.

Os princípios e linhas de orientação da Gestão do Risco constam norma NP ISO 31000. Esta norma estabelece princípios na gestão do risco (ponto 3) que organização deverá, a todos os níveis, atuar em conformidade, tais como: ter em conta fatores humanos e culturais; reconhecer as competências, percepções e intenções de pessoas na participação da consecução dos objetivos.

Do mesmo modo que a norma NP 4397:2008, o compromisso forte e sustentado por parte da gestão de topo da organização (ponto 4.2), na determinação de indicadores de desempenho da gestão do risco coerentes com os indicadores de desempenho, associado à monitorização e revisão da estrutura (ponto 4.5) são o fundamento de programas de prevenção de riscos profissionais e contribuem para a diminuição da sinistralidade.

## 2.5 Revisão técnica

A palavra prevenção em sua etimologia vem do Latim *praeventious*; de *priae*, que significa antes e *eventious* que significa evento ou acontecimento. Em sentido etimológico significa “antecipar”, “perceber previamente”, literalmente “chegar antes”. Quem “chega antes” tem condições de evitar que algo indesejável aconteça tomando as medidas necessárias. Para a OIT (2015) define-se como “Quase-acidente/incidente” a situação que “poderá ter provocado lesões aos trabalhadores ou pessoas em geral; por exemplo, um tijolo que cai de um andaime, mas não causa lesionados”.

Se os acidentes e acontecimentos indesejáveis (incidentes) não forem investigados, perde-se a oportunidade de identificar as suas causas e as medidas de controlo de risco necessárias para evitar a sua repetição (ACT, 2015).

A norma NP 4397:2008, adaptada a partir da norma OHSAS 18001:2007, define como Incidente – qualquer acontecimento relacionado com o trabalho, no qual ocorreu, ou poderia ter ocorrido, lesão, afeção da saúde ou morte. Um incidente em que não ocorram consequências para a pessoa também pode ser referido como “quase-acidente” (*near miss*) ou “ocorrência perigosa” (*dangerous occurrence*).

Importa enquadrar a situação de “particular gravidade na perspetiva da segurança no trabalho” (ACT, 2015):

- A “situação particularmente grave” pode ser identificada a partir da “gravidade da lesão” e/ou do tipo de “evento que assuma uma particular gravidade” na perspetiva da segurança e da saúde no trabalho, apesar de não ter produzido vítimas;
- Considera-se como “acidente (...) que evidencie uma situação particularmente grave” todo o acidente relacionado com o trabalho no qual um trabalhador, trabalhador independente que trabalhe em instalações alheias, pessoa terceira da relação de emprego, é vítima mortal ou sofre

---

<sup>15</sup> <https://www.iso.org/2016/02/Ref2012.html> (acedido em 08/03/2017)



uma lesão grave (incluindo a lesão em consequência de violência física), ou no qual releve a ocorrência de eventos que, não produzindo lesão, assumem uma particular gravidade na perspectiva da segurança e saúde no trabalho.

- O *Reporting of Injuries, Diseases and Dangerous Occurrences Regulations (RIDDOR)*, 2013<sup>16</sup> do Reino Unido, clarifica e especifica um conjunto de situações em caso de lesão física e casos que evidenciem particular gravidade.

### 2.5.1 Método Work Accidents Investigation Technique (WAIT)

O método Work Accidents Investigation Technique (WAIT) é uma técnica de análise de acidentes de trabalho que surgiu devido ao desejo formulado por diversos especialistas na área do estudo dos acidentes, de englobar na sua metodologia de análise algumas das variáveis utilizadas na metodologia EEAT, bem como o método da árvore de falhas (Jacinto & Aspinwall, 2003).

A divisão em duas fases do método WAIT é baseada no modelo de “acidentes organizacionais”, proposto por Reason (1997) e na “análise do erro humano” proposto por Hollnagel (1998).



Figura 2 – Fases de desenvolvimento e investigação dos acidentes organizacionais

Fonte: adaptado de *Work Accidents Investigation Technique (WAIT) – Part I* (Jacinto & Aspinwall, 2003).

A Figura 2 mostra a perspectiva e a proposta de Reason sobre as fases de desenvolvimento e investigação dos acidentes organizacionais. O retângulo superior representa os principais elementos dos acidentes organizacionais (o perigo, a violação das defesas e os prejuízos ou perdas), enquanto o triângulo abaixo representa o sistema que produz o acidente. Segundo este modelo podemos encontrar três níveis de interferência: os atos inseguros, os fatores do local de trabalho e os fatores organizacionais.

<sup>16</sup> <http://www.hse.gov.uk/riddor/index.htm> (acedido em 08/03/2017)

Segundo Jacinto e Aspinwall (2003) o método pode ser usado para explicar o modo como ocorreu o acidente, ou como ferramenta de análise. Seguindo as setas cinza escuro, procede-se à identificação da forma de ocorrência do acidente, enquanto seguindo as setas brancas se procede à investigação do mesmo.

### 2.5.2 Registo, Investigação e Análise de Acidentes de Trabalho (RIAAT)

O processo Registo, Investigação e Análise de Acidentes de Trabalho (RIAAT) representado na Figura 3 constitui uma abordagem holística para lidar com informações de acidentes de trabalho (Jacinto, Guedes Soares, Fialho, & Silva, 2011).

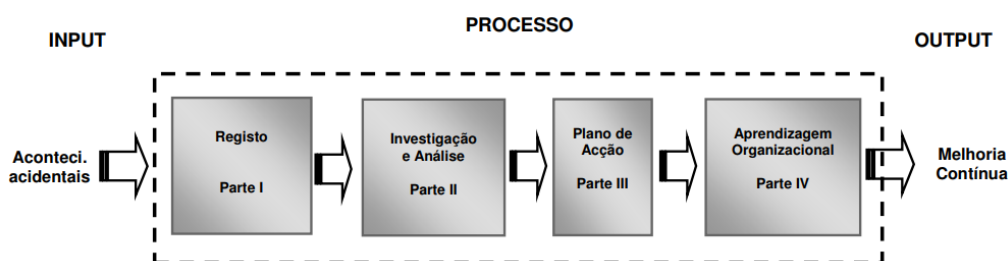


Figura 3 – Ilustração do processo RIAAT

Fonte: adaptado de *The Recording, Investigation and Analysis of Accidents at Work (RIAAT) process* (Jacinto, Guedes Soares, Fialho, & Silva, 2011).

Jacinto (2010) refere que o processo RIAAT foi concebido como um "processo completo". Abrange todo o ciclo da informação do acidente desde o próprio acidente / incidente até à fase final da partilha de informação e aprendizagem organizacional. A metodologia embutida no processo RIAAT está enraizada em dois modelos bem conhecidos de causalidade de acidente. A parte I do procedimento, por exemplo, integra a metodologia do EEAT. A parte II do procedimento refere-se à análise de causalidade e é explicitamente baseada no modelo dos "acidentes organizacionais", proposto por Reason (1997). O processo RIAAT faz uma adaptação ao modelo acima descrito, acrescentando-lhe outro nível: um nível externo, respeitante à legislação de SST.

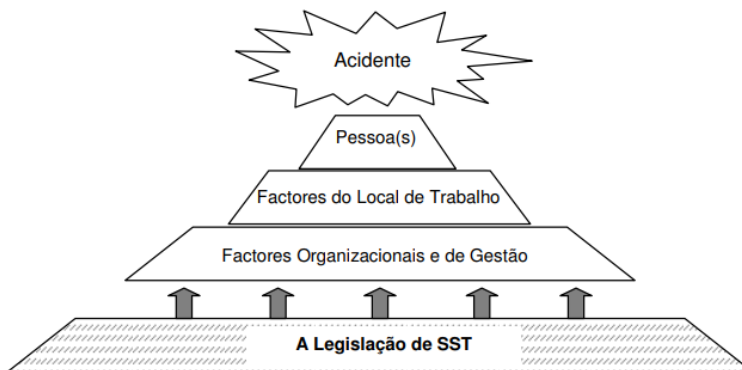


Figura 4 – O modelo de acidente subjacente à análise na Parte II

Fonte: adaptado de *The Recording, Investigation and Analysis of Accidents at Work (RIAAT) process* (Jacinto, Guedes Soares, Fialho, & Silva, 2011).

O Plano de Ação (parte III do procedimento) é elaborado em função da informação que resultou das partes I e II. Pretende assegurar que avaliação de riscos é adequada e/ou que a mesma foi revista tendo em conta esta ocorrência específica. Também produz uma lista e hierarquiza as ações necessárias para prevenir futuras ocorrências.

A parte IV do procedimento permite certificar que as lições significativas são extraídas e também partilhadas (Secção 15) com as pessoas-chave. Este feedback da informação é uma boa estratégia para promover a melhoria contínua da segurança. A parte IV do procedimento assenta noutros fundamentos teóricos, nomeadamente os princípios da "aprendizagem organizacional" (Reason, 1997; Turner e Pidgeon, 1997; Kjellén, 2000; Koorneeff, 2000 citados por Jacinto et. Al. 2010).

## 2.6 Conhecimento científico

As referências bibliográficas apresentadas a seguir pretendem caracterizar os acidentes de trabalho associados ao sector das limpezas. A pesquisa foi efetuada no sentido de encontrar estudos específicos nesta área que permitissem recolher um conhecimento mais detalhado sobre o assunto.

A prevenção dos acidentes de trabalho continua a ser uma questão da maior importância <sup>17</sup>. A primeira medida de prevenção dos trabalhadores de limpezas consiste numa identificação dos perigos mediante uma avaliação de riscos adequada. A avaliação deve ser revista sempre que se verifiquem na organização mudanças relevantes ou, na sequência dos resultados de uma investigação, sobre um acidente ou um "quase acidente" (EU-OSHA, 2008).

Por conseguinte, uma boa avaliação de riscos constitui a base para a seleção dos equipamentos de trabalho e dos produtos de limpeza, para a adoção de medidas de proteção, para a formação dos trabalhadores e para a organização do trabalho, e deve contar com a colaboração do proprietário ou do operador das instalações onde se realiza a limpeza. Essa avaliação deve cobrir a totalidade das operações habituais e refletir, em todas as circunstâncias, a execução real do trabalho. Os profissionais devem ser envolvidos no processo de avaliação de riscos para garantir que todos os aspetos do trabalho são tomados em consideração (EU-OSHA, 2008).

O trabalho de limpeza raramente é considerado uma atividade essencial no mundo empresarial. Este facto pode conduzir à falta de consciência dos perigos e riscos associados ao processo e, por conseguinte, à incapacidade de realizar uma avaliação de riscos adequada e de adotar medidas preventivas (EU-OSHA, 2009).

As estatísticas europeias revelam que os acidentes de trabalho representam ainda um problema social importante. Ao mesmo tempo, tem sido reconhecida a necessidade de usar a informação dos acidentes para a prevenção, através da aprendizagem (Koorneeff, 2000). De acordo com Reason (1997) a aprendizagem decorre ao longo de um ciclo que começa com a observação de um acontecimento e termina com a ação que permite evitar a sua repetição. Os procedimentos de

---

<sup>17</sup> Tema da Semana Europeia da Segurança e da Saúde no Trabalho 2001 - <https://osha.europa.eu/pt/tools-and-publications/publications/factsheets/20/view> (acedido em 08/04/2017)

registo e de esquemas de classificação de dados dos acidentes são uma questão chave. A orientação para o registo salienta a importância da obtenção de informação e conhecimento a partir dos pequenos acidentes e quase-acidentes. O enfoque na aprendizagem salienta a necessidade de se ter informação disponível, disseminada, discutida, e mudanças implementadas (Jacinto, et al., 2010).

Um estudo EU-OSHA (2009) refere que a idade e o facto dos trabalhadores de limpeza trabalharem durante a noite ou no início da manhã contribuiu para o risco de acidentes por escorregamento ou tropeçamento, dado que os tempos de reação aumentam e os níveis de concentração diminuem de noite. Uma característica do sector de limpeza, na Europa, é o predomínio do número de mulheres, particularmente das mulheres de meia idade. No entanto, a idade não é o único motivo para altas taxas de acidentes. Os trabalhadores de limpeza têm que trabalhar com e em pisos sujos, molhados, de diferentes revestimentos e alternância de áreas molhadas para áreas secas. Além disso, os trabalhadores de limpeza raramente podem influenciar a ordem de um local de trabalho (EU-OSHAS, 2009).

Ao abrigo da Semana Europeia da Segurança e Saúde no Trabalho, que têm tido lugar desde 2000, agora intitulada campanha europeia “Locais de Trabalho Saudáveis”, surge o filme “Limpeza a fundo”<sup>18</sup> da série do Napo. O Napo é protagonista do filme onde se mostram os riscos de saúde e segurança enfrentados pelos trabalhadores do sector das limpezas. Tem como objetivo sensibilizar as pessoas para os riscos comuns das atividades de limpeza e apresenta-se como uma oportunidade para a indicação de medidas preventivas. As situações retratadas constituem uma boa oportunidade para falar da organização e planeamento do trabalho, dos sinais de segurança, da utilização de escadas e escadotes, da resolução de problemas da manipulação manual, do trabalho em equipa e da divulgação da informação.

No âmbito dos objetivos do Quadro Estratégico para a Saúde e a Segurança no Trabalho 2014-2020<sup>19</sup>, os parceiros sociais (*European Federation of Cleaning Industries* (EFCI) e *European Trade Union Federation*) do sector de limpeza desenvolveram sua própria ferramenta “*On-line Interactive Risk Assessment*” (OiRA)<sup>20</sup> a nível europeu. Esta ferramenta é desenvolvida e mantida pela EU-OSHA e baseia-se na ferramenta de avaliação de riscos Holandesa “*Risico Inventarisatie en – Evaluatie*” (RI&E). A ferramenta descreve um roteiro com base num questionário que pode ser usado para avaliar os riscos e chegar a um plano que pode ser usado para reduzir os riscos para a segurança, saúde e bem-estar.

No âmbito da Campanha Europeia Avaliação de Riscos na Utilização de Substâncias Perigosas, lançada em 2010 pelo Comité dos Altos Responsáveis da Inspeção do Trabalho da União Europeia e coordenada em Portugal pela ACT, foi publicada a brochura sobre o sector da limpeza industrial sob o lema - “Substâncias Perigosas: Esteja atento, avalie e proteja”<sup>21</sup>.

---

<sup>18</sup> <https://www.napofilm.net/pt/napos-films/napo-clean-sweep> (acedido em 17/04/2017)

<sup>19</sup> <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=151&langId=en> (acedido em 17/04/2017)

<sup>20</sup> [https://oiraproject.eu/pt/oira-tools?text=&field\\_sector\[210\]=210&sort=date](https://oiraproject.eu/pt/oira-tools?text=&field_sector[210]=210&sort=date) (acedido em 17/04/2017)

<sup>21</sup> [http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/Publicacoes/Folhetos/Riscosqu%C3%ADmicos/Paginas/default.aspx](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/Publicacoes/Folhetos/Riscosqu%C3%ADmicos/Paginas/default.aspx) (acedido em 17/04/2017).

Uma preocupação comum a todos os diálogos sociais nacionais na Europa é o tema da SST. Em 1995 os parceiros sociais estabeleciam como objetivo a profissionalização dos trabalhadores do sector, com a introdução da proteção da saúde e da segurança dos trabalhadores como parte integrante da formação profissional. Em 2004 criaram recomendações comuns para o sector de limpeza, fruto dos princípios fundamentais que guiaram o seu trabalho por mais de 10 anos de diálogo social europeu. Um dos pontos dessas recomendações é a retenção de empregados e tornar o sector mais atraente, pela promoção do trabalho a tempo inteiro, a promoção de trabalho diurno, de modo a melhorar a saúde e segurança dos trabalhadores (Spineux, Reman, & Mormont, 2004).

Os parceiros sociais (EFCI e European Trade Union Federation) referem que estão profundamente preocupados com a prática contínua de adjudicação de contratos de limpeza com base no menor preço. Esta é uma prática insustentável. É, muitas vezes, a concorrência desleal entre empresas que origina as más condições de trabalho para os trabalhadores deste sector. Assim, a 8 de março de 2016, assinaram “Declaração de Contratação Responsável para Indústria das limpezas”, na qual estabelecem a promoção de uma imagem positiva da sua indústria e serviços de alta qualidade efetuados por pessoas motivadas <sup>22</sup>.

O Dr. Trevor Kletz no seu comentário - extraído de uma entrevista da U.S Chemical Safety and Hazard Investigation Board <sup>23</sup> – diz: “Há um velho ditado de que se você acha que a segurança é cara, experimente um acidente. Os acidentes custam muito dinheiro” referindo-se à história do acidente na refinaria da BP, na cidade do Texas em 2005 que matou 15 trabalhadores e feriu outros 180.

De modo a obter informações para melhorar a investigação de acidentes de trabalho os investigadores Salguero, Suarez e Rubio (2015) realizaram um estudo onde analisaram 567 investigações conduzidas por consultores técnicos de SST, em acidentes de trabalho ocorridos em Espanha de 2009 a 2012, tendo por base os sectores da construção, fabril, agrícola e de serviços. Neste estudo analisaram como os relatórios de investigação de acidentes são elaborados, identificando falhas e as principais omissões. As investigações de acidentes carecem de detalhe pois, muitas vezes, não consideram as variáveis na EEAT. Da mesma forma, eles não têm profundidade na determinação das causas associadas a falhas ativas, de preferência a falhas latentes, e à gestão e organização da empresa. Por último, recomendam a existência de um modelo europeu, harmonizado, para conduzir investigações de acidentes de trabalho.

A evolução dos modelos de causalidade de acidentes (Tabela 10) ao longo do tempo mostra uma mudança da avaliação da sequência de eventos para a representação e análise de todo o sistema. Nomeadamente, a evolução dos métodos de investigação de acidentes ao longo do tempo revela uma mudança gradual da busca por uma única causa imediata, para o reconhecimento de múltiplas causas (Katsakiori, Sakellaropoulos, & Manatakis, 2009).

---

<sup>22</sup> <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=480&langId=en&intPageId=1839> (acedido em 21/04/2017)

<sup>23</sup> <http://www.csb.gov/videos/csb-video-excerpts-from-dr-trevor-kletz/> (acedido em 21/04/2017)

Tabela 10 – Classificação dos modelos de causalidade em três grandes grupos

Grupos	Métodos de Investigação de Acidentes
Modelos de acidentes sequenciais	Termo usado por Hollnagel (2002) <sup>24</sup> que descreve o acidente como uma sequência de eventos em uma ordem específica, por exemplo, a teoria do dominó desenvolvido por Heinrich (1941) <sup>25</sup> . Bird (1974) <sup>26</sup> propôs a primeira atualização da teoria do dominó. Os modelos de Heinrich e Bird explicam a causalidade do acidente como uma sequência unidimensional de eventos.
Modelos de acidentes de processamento de informações humanas	Termo usado por Lehto e Salvendy (1991), que descrevem o acidente em termos de comportamento e ações humanas, por exemplo, estrutura SRK (Skill-, Rule-, and Knowledge-based behaviour) por Rasmussen (1987) <sup>27</sup> , CREAM (cognitive reliability and error analysis method) por Hollnagel (1998) <sup>28</sup> , o modelo de comportamento individual perante o perigo Hale e Glendon (1987) <sup>29</sup> .
Modelos de acidentes sistêmicos	Termo usado por Hollnagel (2002) <sup>22</sup> , como o modelo da Reason (1990) <sup>30</sup> , que inclui fatores de organização e gestão que descreve o desempenho de todo o sistema.

Fonte: adaptado “Towards an evaluation of accident investigation methods in terms of their alignment with accident causation models” (2009)

Na Tabela 11 são descritos os acrônimos dos métodos de investigação de acidentes referidos na Figura 5.

Tabela 11 – Métodos de investigação de acidentes

Métodos de Investigação de Acidentes	
Fault tree analysis (FTA)	Accident evolution and barrier function (AEB)
Management oversight and risk tree (MORT)	Integrated safety investigation methodology (ISIM)
Multilinear events sequencing (MES)	Norske Statesbaner (NSB)
Causal tree method (CTM)	Health and Safety Executive (HSG245)
Occupational Accident Research Unit (OARU)	Control change cause analysis (3CA)
TRIPOD	

Fonte: adaptado “Towards an evaluation of accident investigation methods in terms of their alignment with accident causation models” (2009).

<sup>24</sup> Hollnagel, E., 2002. Understanding accidents – from root causes to performance variability. Paper presented at the 7th IEEE Human Factors Meeting, Scottsdale, Arizona.

<sup>25</sup> W.H. Heinrich (Ed.), Industrial Accident Prevention, McGraw-Hill, New York (1941).

<sup>26</sup> F.E. Bird (Ed.), Management Guide to Loss Control, Institute Press (Division of International Loss Control Institute), Atlanta (1974).

<sup>27</sup> J. Rasmussen, K. Duncan, J. Leplat (Eds.), New Technology and Human Error, John Wiley and Sons, Chichester (1987), pp. 53-61.

<sup>28</sup> E. Hollnagel (Ed.), Cognitive Reliability and Error Analysis Method – CREAM, Elsevier Science (1998)

<sup>29</sup> A.R. Hale, A.I. Glendon (Eds.), Individual behaviour in the control of danger, Industrial Safety Series, vol. 2, Elsevier, Amsterdam, Oxford (1987).

<sup>30</sup> J. Reason (Ed.), Human Error, University Press, Cambridge (1990).

O diagrama da Figura 5 apresenta vários métodos de investigação de acidentes de acordo com os grupos referidos na

Tabela 10, bem como a interligação dos métodos com um ou mais grupos (Katsakiori, Sakellaropoulos, & Manatakis, 2009).

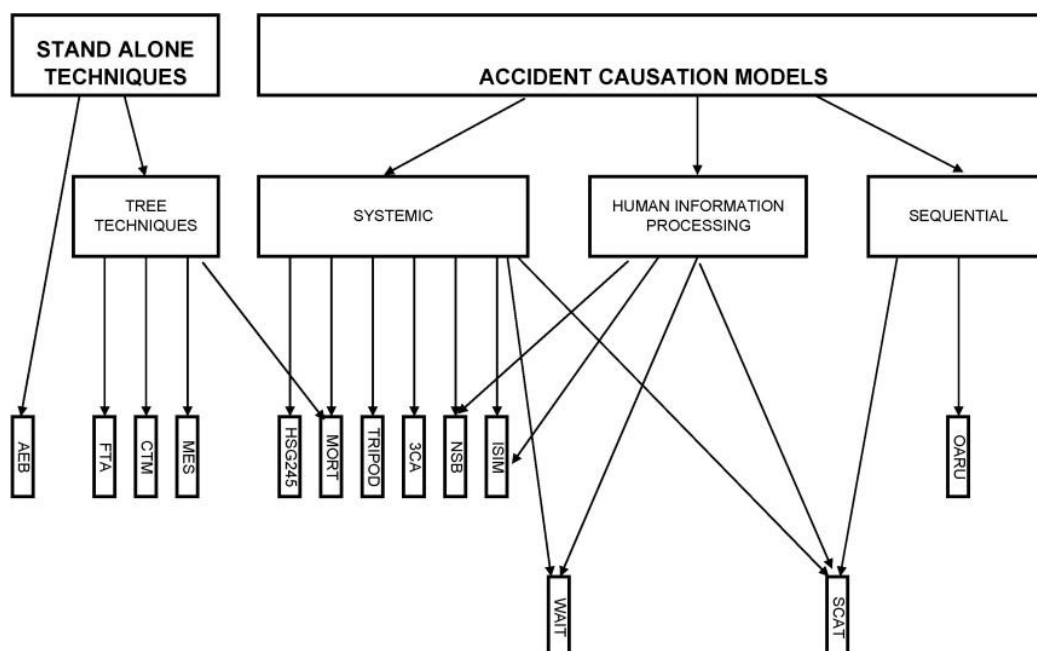


Figura 5 – Correspondência de modelos de causalidade e métodos de investigação

Fonte: “Towards an evaluation of accident investigation methods in terms of their alignment with accident causation models” (2009).

Os métodos *Work Accidents Investigation Technique* (WAIT) e *Systematic Cause Analysis Technique* (SCAT) combinam dois ou mais grupos de modelos de casualidade (Figura 5). Dada conceção teórico e técnica dos métodos, estes abordam os acidentes por vezes de maneiras completamente diferentes. Pretende-se com as combinações de modelos de casualidade que as informações daí resultantes possam fornecer dados de todo o sistema e das múltiplas causas do acidente para uma melhor investigação e análise.

O método WAIT (referido no ponto 2.5.1) fornece e descreve informações de algumas das variáveis utilizadas na metodologia EEAT na caracterização da causalidade do acidente, revelando falhas distintas (ativas e latentes). O SCAT é um método, que tem suas raízes na teoria do dominó atualizada por Bird (1974), mas também usa listas de verificação, que contêm perguntas sobre fatores pessoais e de trabalho. Ambos os métodos em questão têm por base modelos teóricos de casualidade de acidente, recorrendo a metodologias e instrumentos de recolha e/ou classificação da informação.

Na seleção de um método os investigadores deverão ter em atenção se as características do método são as que melhor se adequam aos objetivos da investigação (Katsakiori, Sakellaropoulos, & Manatakis, 2009).

## **2.7 Objetivos da dissertação**

A presente dissertação tem como objetivo principal: caracterizar, na generalidade, os acidentes de trabalho e incidentes que ocorrem no sector das limpezas, assim como promover a prevenção, redução do número e gravidade dos mesmos.

Como objetivos específicos pretende-se:

- Aplicar uma metodologia adequada de recolha e identificação de causas de acidentes e incidentes;
- Caracterizar o perfil dos trabalhadores de limpeza e analisar os respetivos acidentes de trabalho;
- Propor medidas de prevenção segundo as causas mais frequentes face aos resultados obtidos.



### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para o alcance dos objetivos do presente trabalho assumiu-se que a melhor forma de perceber a realidade da atividade de limpeza seria frequentar diretamente o local de trabalho e as entidades ligadas ao sector. A aplicação dos questionários foi efetuada na cidade do Porto em quatro locais distintos onde se realizam limpezas, nomeadamente: edifício escolar, edifício hospitalar, local de restauração e de manutenção de meios de transporte.

O presente trabalho foi desenvolvido de acordo com o diagrama apresentado na Figura 6.

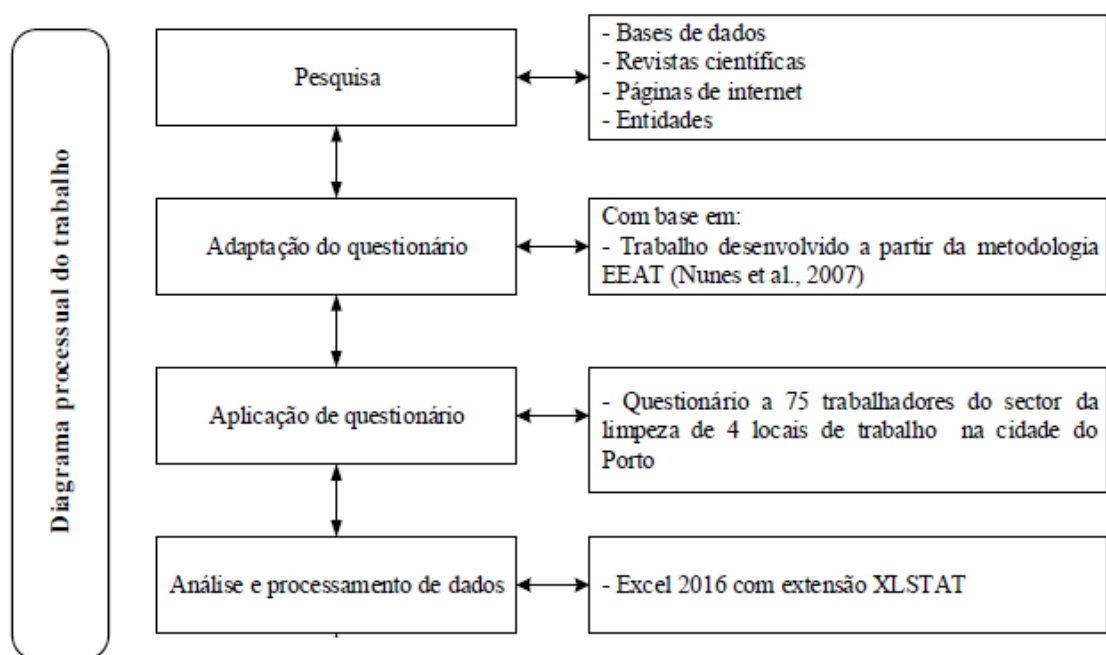


Figura 6 – Diagrama processual do trabalho desenvolvido

A seleção da população teve por base os locais de trabalho nos quais se realizam atividades de limpeza. Portanto, a amostra selecionada é uma amostra de conveniência, que permite sobretudo perceber os fatores de risco associados ao sector das limpezas.

No entanto esta seleção não obedeceu a nenhum método de amostragem específico uma vez que se desconhece a distribuição espaço-temporal dos acidentes de trabalho neste sector.

Na caracterização da amostra foi aplicado o questionário desenvolvido por Nunes (2007) adaptado ao sector das limpezas.

O questionário foi aplicado de forma assistida a 75 trabalhadores. Na abordagem inicial à empresa e trabalhadores foi efetuado um enquadramento geral do estudo, tida em consideração o local e contexto de trabalho da sua realização e no decorrer do questionário, foram prestados esclarecimentos somente quando solicitados.

Dos 75 questionários realizados resultou a informação de 36 acidentes e 13 incidentes de trabalho no sector das limpezas. A recolha dos questionários realizou-se, entre 2 de abril e 12 de maio de 2017, durante os dias da semana e em período de trabalho diurno.

Os questionários foram respondidos de forma voluntária e anónima, sendo o processamento de dados realizado em conformidade com a proteção de dados pessoais, garantindo a sua confidencialidade.

Após recolha dos dados foi efetuada uma análise detalhada a partir da qual se compilou a informação de acordo com os seguintes processamentos:

- Análise de frequência por ocorrência;
- Análise integrada de variáveis.

Para esta etapa utilizou-se o software Office Excel 2016 e a extensão XLSTAT.

Foram ainda calculados os índices de frequência e gravidade estabelecidos na “Resolução sobre as estatísticas das lesões profissionais devidas a acidentes do trabalho”, adotada pela 16ª Conferência Internacional de Estatísticas do Trabalho da OIT.

# PARTE 2



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atendendo ao período de quatro anos (2013 a 2017) registado na data dos acidentes e incidentes (variável B1) foram analisados os dados do último um ano (junho de 2016 a maio de 2017), face a condição humana implícita, por forma ao relato da ocorrência ser tão idêntico quanto possível com a realidade vivenciada (Creswell, 2009).

Os resultados são apresentados do seguinte modo: amostra total (75 questionários), bem como os acidentes e incidentes do último ano (35 questionários).

### 4.1 Variáveis do questionário

Na Tabela 12 são sistematizadas algumas tarefas de limpezas observadas em contexto de trabalho de atividades físicas específicas (manual e mecânica) e de agentes materiais classificados de acordo com a metodologia EEAT.

Tabela 12 – Atividades físicas específicas e agentes materiais no âmbito das limpezas

Classificação EEAT	Exemplos
<b>Atividades físicas específicas - Não motorizadas</b>	- Varrimento a seco; Varrimento a húmido; Limpeza de vidros; Limpeza de pó; Lavagem de pavimento (escadas, halls, corredores...); Remoção e transporte de lixo; Limpeza de loiças sanitárias; Limpeza de mobiliário (quadros, mesas, cadeiras...)
<b>Atividades físicas específicas - Motorizadas</b>	- Aspirar; Lavar-aspirar; Encerrar, lustrar, vitrificar e decapar pavimentos.
<b>Agente Material (código 06) ferramentas manuais - não motorizadas</b>	- Vassoura franjas; Pás de lixo; Suportes para panos impregnados; Panos de varrimento; Franjas de desinfecção; Esfregonas; Mops; Punho limpa vidros; Panos de limpeza húmidos; Panos de limpeza secos; Raspador; Espátulas; Cabo extensor
<b>Agente Material (código 07) ferramentas sustidas ou conduzidas manualmente - mecânicas</b>	- Aspirador de poeiras com haste rígida ou com tubo flexível; Aspirador de líquidos; Varredora-aspiradora; Lavadora-aspiradora; Monodisco com disco para encerar, lustrar, decapar ou vitrificar
<b>Agente Material (código 11) dispositivos de transporte e de armazenamento</b>	- Carros porta sacos do lixo; Sacos plásticos do lixo; Carros de lavagens (carro Mop, 2 baldes e prensa espremadora); Carro piquete ou multiusos (balde, prensa espremadora, porta-saco do lixo, produtos e ferramentas de limpeza); baldes de plástico para lavagem de esfregona e panos (com prensa espremadora), com ou sem rodízios; Compactadores de lixo.
<b>Agente Material (código 15) Substâncias químicas</b>	- Detergentes tensoativo; detergentes tensoativos aromatizados; lixívia; detergentes amoniacais; ácido muriático; ceras e óleos; solventes / diluentes.
<b>Agente Material (código 16) dispositivos e equipamentos de segurança</b>	- Sinais de pavimento molhado; Fitas para delimitar zonas com pavimento húmido.

Fonte: adaptado de “Condições de Trabalho de Empregados de Limpeza em Instalações de Serviços” (ACT, 2007)

#### 4.1.1 Número do processo (A1)

Os questionários foram numerados por ordem crescente com início em 1 (de acordo com a data de realização).

### 4.1.2 Profissão (A2)

Todos os trabalhadores que participaram no questionário enquadram-se na classificação “91 - trabalhadores não qualificados dos serviços e comércio” segundo a CPP/2010.

### 4.1.3 Idade (A3)

A idade registada foi aquela tida a data da realização do questionário. Nos acidentes e incidentes a idade é representada pela idade do sinistrado no momento da ocorrência.

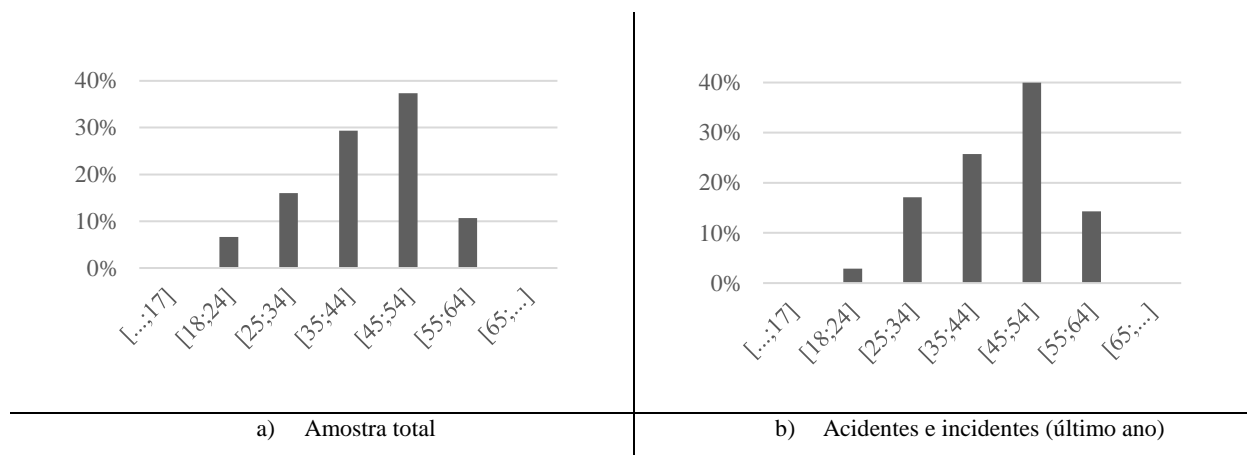


Figura 7 – Grupo etário (anos)

O grupo etário mais expressivo em termos de acidentes e incidentes (Figura 7 b) é o dos 45 aos 54 anos com 40,0% seguido dos grupos etários dos 35 aos 44 anos e dos 25 aos 34 anos com 25,7% e 17,1%, respetivamente. O resultado obtido é concordante com o estudo de 2009 da EU-OSHA relativamente ao predomínio das mulheres de meia idade.

### 4.1.4 Sexo (A4)

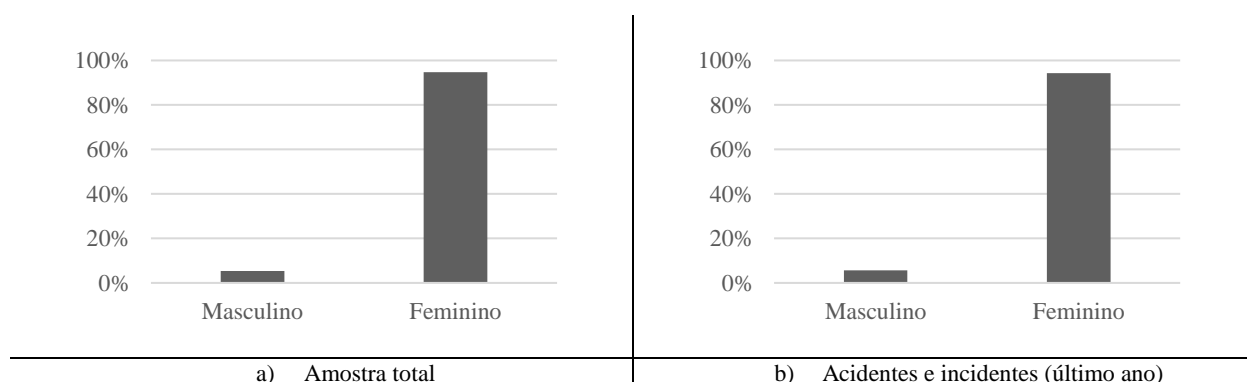


Figura 8 – Sexo

O sexo predominante é feminino com 94,7% (Figura 8 a). Os resultados obtidos acompanham os valores referidos para a realidade nacional e europeia do sector.

#### 4.1.5 Nacionalidade (A5)

Todos os trabalhadores que participaram têm nacionalidade Portuguesa. Nenhum dos acidentes e incidentes analisados aconteceram fora de Portugal Continental.

#### 4.1.6 Escolaridade (A6)

Na Tabela 13 apresenta-se os níveis de escolaridade estabelecidos na Classificação Internacional Tipo de Ensino (CITE/ISCED/97).

Tabela 13 – Níveis de escolaridade segundo a CITE/ISCED/97.

Nível	Ensino
0	- Ensino pré-escolar
1	- Ensino Básico - 1º Ciclo (1º, 2º, 3º e 4º Anos)
2	- Ensino Básico - 2º Ciclo (5º e 6º Anos)
3	- Ensino Básico - 3º Ciclo (7º, 8º e 9º Anos)
4	- Ensino Secundário (10º, 11º e 12º Anos)
5	- Ensino pós-secundário não superior (Cursos de Especialização Tecnológica)
6	- Bacharel ou nível equivalente (Ensino Superior - 1.º ciclo de estudos)
7	- Mestrado (Ensino Superior - 2.º ciclo de estudos)
8	- Doutoramento (Ensino Superior - 3.º ciclo de estudos)

Fonte: adaptado CITE/ISCED/97.

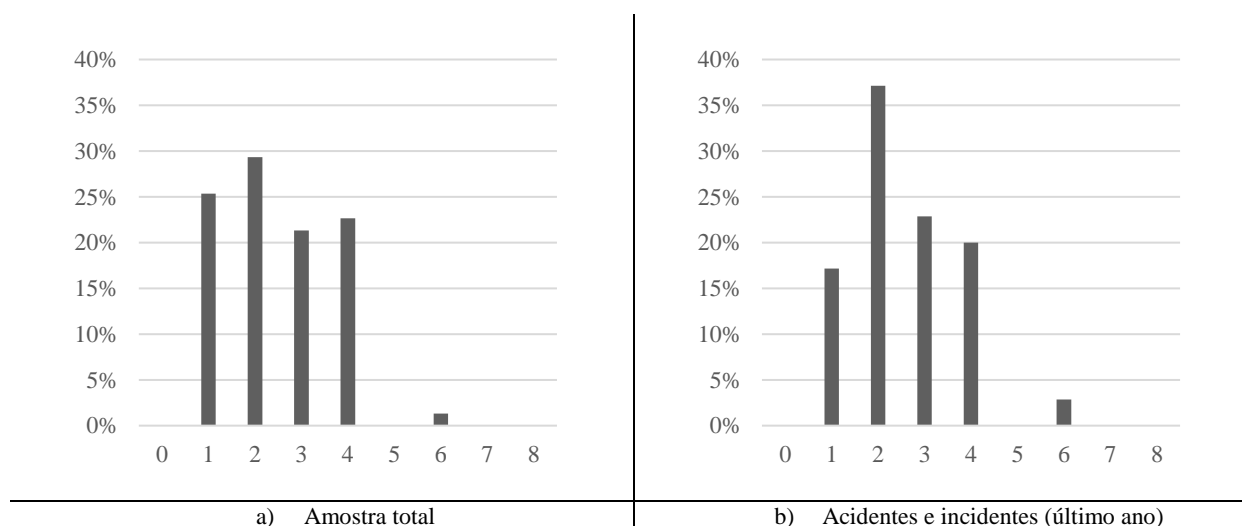


Figura 9 – Escolaridade (por nível)

A escolaridade dominante é o nível 2 acompanhada do nível 1 perfazendo 54,6% da amostra total (Figura 9 a). Em matéria de acidentes e incidentes (Figura 9 b) constata-se o maior valor registado no nível 2 com 37,1% seguido pelo nível 3 com 22,9%.

Quando correlacionadas as variáveis idade da vítima (A3) e escolaridade (A6) observa-se que os trabalhadores com o nível 3 e 4 apresentam idades entre 19 e 53 anos com uma moda na faixa dos 20 a 30 anos. Enquanto que os trabalhadores com o nível 1 e 2 apresentam idades entre 31 e 62 anos com uma moda na faixa dos 40 aos 50 anos. Os resultados são análogos aos apresentados no “Quadro de pessoal 2015” (GEP-MTSSS, 2016), bem como refletem a política Europeia de educação adotada por Portugal nas últimas décadas.

#### **4.1.7 Formação específica para desempenho da função (A7)**

A maioria dos trabalhadores da amostra total (96%) afirmam “Sim” ter formação específica para desempenho da função. Relativamente às respostas “Não”, verifica-se que em ambas variáveis tempo de atividade na empresa (A10) e tempo de experiência profissional na atual função (A11) são iguais (maiores de 9 anos) o que não permite retirar conclusões sobre uma possível causa. No entanto, na variável formação em SHST (A14) todos respondem que “Sim” com um período de formação de 8 a 16 horas nos últimos dois anos.

Sendo o nível de competências 1 para a profissão o correspondente ao 1.º ciclo do ensino básico, verifica-se no campo da escolaridade que o maior valor registado está no 2.º ciclo do ensino básico correspondente ao nível 2. A execução de tarefas simples e de rotina física ou manual, como nível de competência para profissão, não espelha o trabalho real desenvolvido, tanto pela complexidade das tarefas como pelas funções a executar nos dias de hoje. A formação continua ao abrigo do regime jurídico estabelecido no Código do Trabalho, que integre a evolução técnica e a organização do trabalho, entenda-se as componentes materiais do trabalho é uma medida fundamental para a redução dos acidentes de trabalho.

#### **4.1.8 Situação profissional (A8)**

A situação profissional predominante é a de emprego permanente (contrato de duração indeterminada) a tempo completo (311) e a tempo parcial (312) verificando-se em 82,7% da amostra total (Figura 10 a). Uma das razões para a maioria dos trabalhadores se enquadrarem em “emprego permanente” advém do preconizado no CCT vigente, cláusula 14.<sup>a</sup>, que estabelece: na cessação de um contrato de prestação de serviços a entidade que passa a assegurar a atividade do empregador obriga-se a ficar com todos os trabalhadores que ali normalmente prestavam serviço.

Os resultados são análogos ao “Quadro de pessoal 2015” relativamente ao tipo de contrato por atividade económica (GEP-MTSSS, 2016). Ao associar-se situação profissional a idade dos trabalhadores com acidentes e incidentes (Figura 10 b) obtemos a seguinte média de idades por tipo de contrato: 43 anos (311), 52 anos (312) e 30 anos para (321 e 322 - emprego temporário respetivamente a tempo completo e parcial). Pelo exposto, a situação de emprego permanente tem uma média de idades superior às restantes.



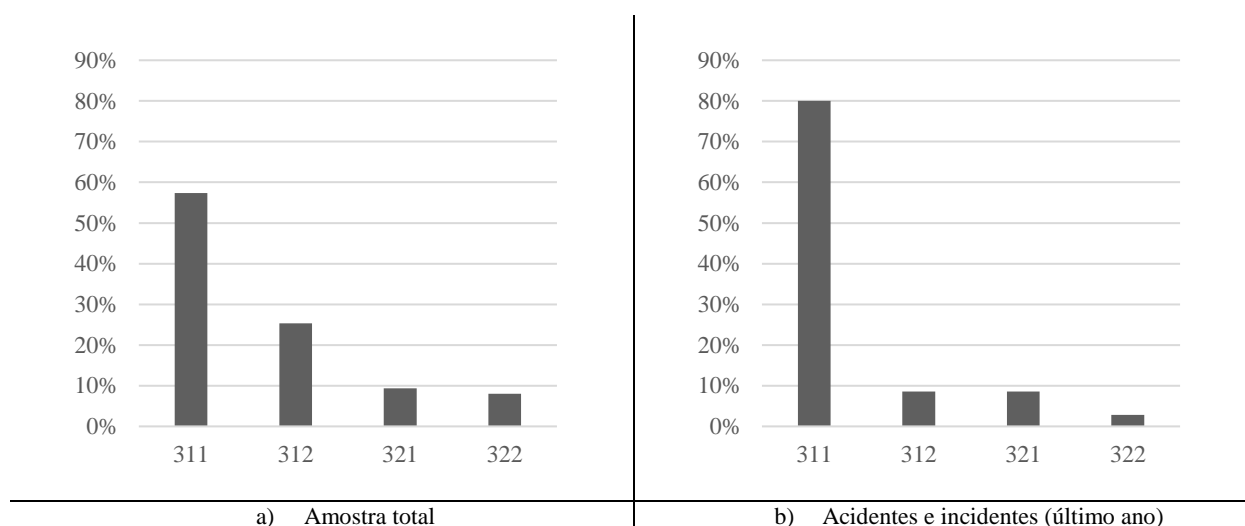


Figura 10 – Situação profissional

#### 4.1.9 Horário praticado (A9)

Os horários praticados são classificados da seguinte forma, de acordo com o CCT vigente:

- Horário normal - não poderá ser superior a 8 horas por dia e a 40 horas por semana (salvo devidas adaptações do CCT). Reparte-se por dois períodos de trabalho separados por um intervalo de descanso, com horas de entrada e de saída fixas, e em que os dias de descanso semanal se mantêm constantes;
- Horário noturno - é aquele prestado entre as 22 horas de um dia e as 6 horas do dia seguinte;
- Horário a tempo parcial - é aquele em que os trabalhadores com menos de 40 horas semanais são remunerados na proporção do tempo de trabalho acordado;
- Horário desfasado - é aquele em que parte do período de trabalho ocorre fora do período compreendido entre as 09:00 e as 21:00 horas, podendo ter o descanso semanal fixo ao sábado e domingo ou rotativo. O horário desfasado poder-se-á apresentar com três graus de desfasamento: duas, três ou quatro horas.

De acordo com a Figura 11 o horário maioritariamente praticado é o “normal de 8 horas” por dia, com uma hora de almoço, distribuído das 7 às 20 horas. O horário a “tempo parcial” é, em média, de 5 horas distribuído das 7 às 22 horas. O grau de desfasamento é, em média, de 5 horas no horário “desfasado”, distribuído das 6 às 21 horas.

Os resultados espelham a realidade descrita nos estudos publicados, (EU-OSHA, 2009) e (ACT, 2007), em matéria de trabalhos à noite ou ao início da manhã de modo, a não coincidirem com o horário de utilização das instalações. Continua oportuna, atualmente, a promoção do trabalho a tempo inteiro e diurno melhorando as condições de SST. Uma limitação ao estudo deve-se a sua realização em período diurno o que influenciou o número de respostas registadas em horário noturno.

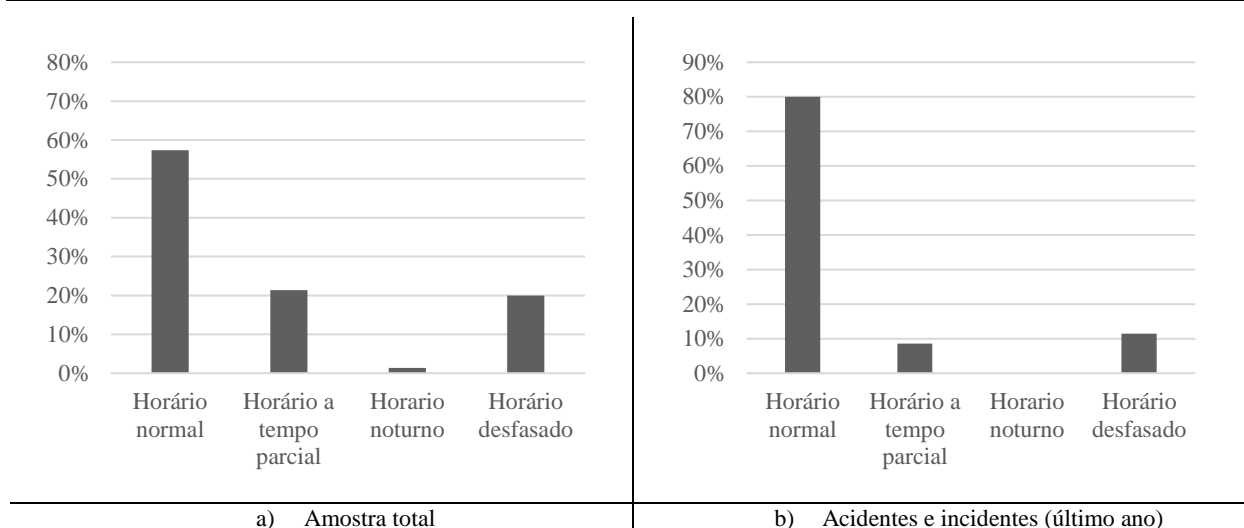


Figura 11 – Horário praticado

#### 4.1.10 Tempo de atividade na empresa (A10)

Verifica-se que 89,4% dos trabalhadores da amostra total têm menos de 15 anos de atividade na empresa. O intervalo mais expressivo em termos de acidentes e incidentes (Figura 12 b) é o de 5 a 9 anos com 40,0% seguido dos intervalos de 10 a 14 anos e de 1 a 4 anos, respetivamente com 25,7% e 14,3%. Apesar do estudo de Spineux et al. (2004) indicar para a retenção de empregados nas empresas do sector, verifica-se que os trabalhadores nos acidentes e incidentes com menos de 15 anos de atividade têm uma média de idades para os intervalos referidos de 40 anos.

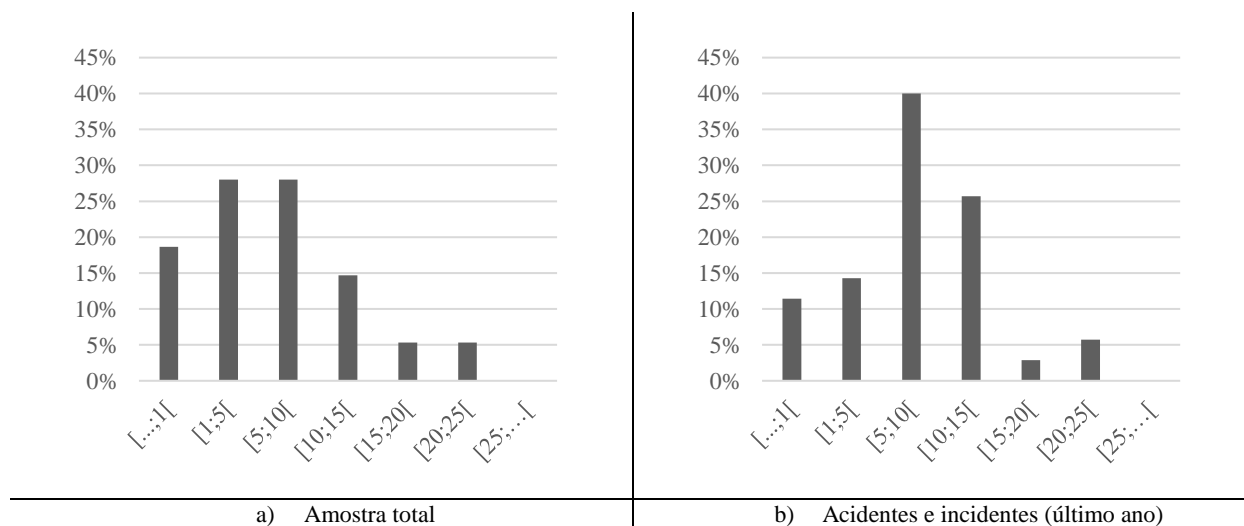


Figura 12 – Tempo de atividade na empresa (anos)

#### 4.1.11 Tempo de experiência profissional na atual função (A11)

Os resultados até aos 15 anos são similares ao “tempo de atividade na empresa” (A10) referida no ponto anterior. Na maioria das vezes a função permanece inalterada desde o início da atividade na empresa. O intervalo mais expressivo, em termos de acidentes e incidentes (ver Figura 13 b), é o

de 5 a 9 anos com 42,9% seguido do intervalo de 1 aos 4 anos com 20,0%. A implementação de uma política de avaliação de desempenho com consequente progressão na carreira poderá acarretar benefícios na gestão da SST para as empresas através da motivação dos trabalhadores.

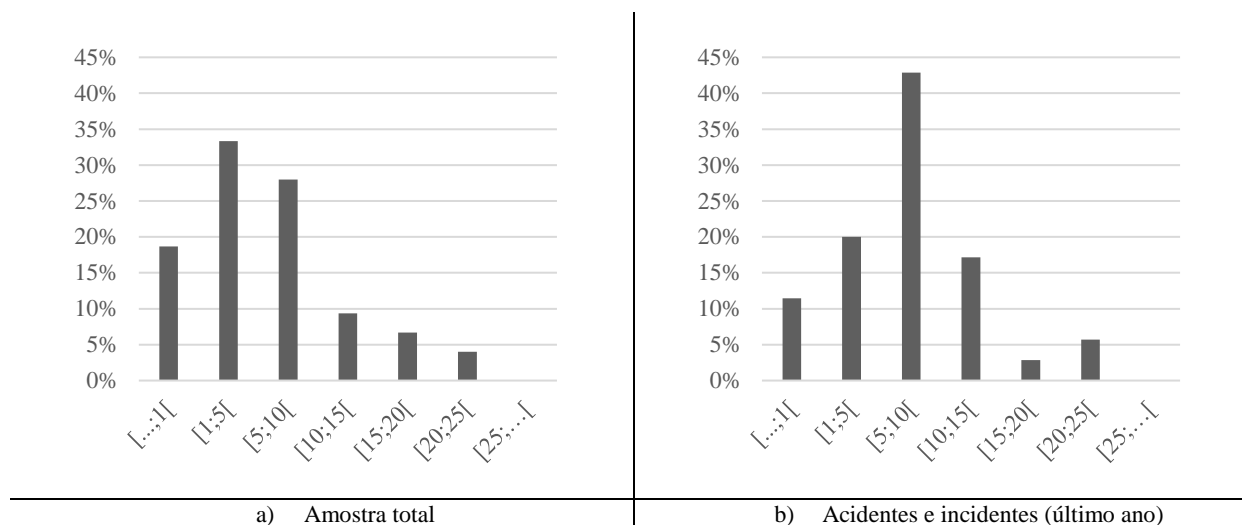


Figura 13 – Tempo experiência profissional na atual função (anos)

#### 4.1.12 Tempo de experiência profissional no sector de atividade (A12)

Verifica-se que 86,6% dos trabalhadores da amostra total (Figura 14 a) têm mais de 5 anos de atividade no sector. O intervalo mais expressivo em termos de acidentes e incidentes (Figura 14 b) são os trabalhadores que possuem mais de 25 anos de experiência, com 31,4% seguido dos intervalos de 10 a 14 anos e de 15 a 19 anos, ambos com 20,0%.

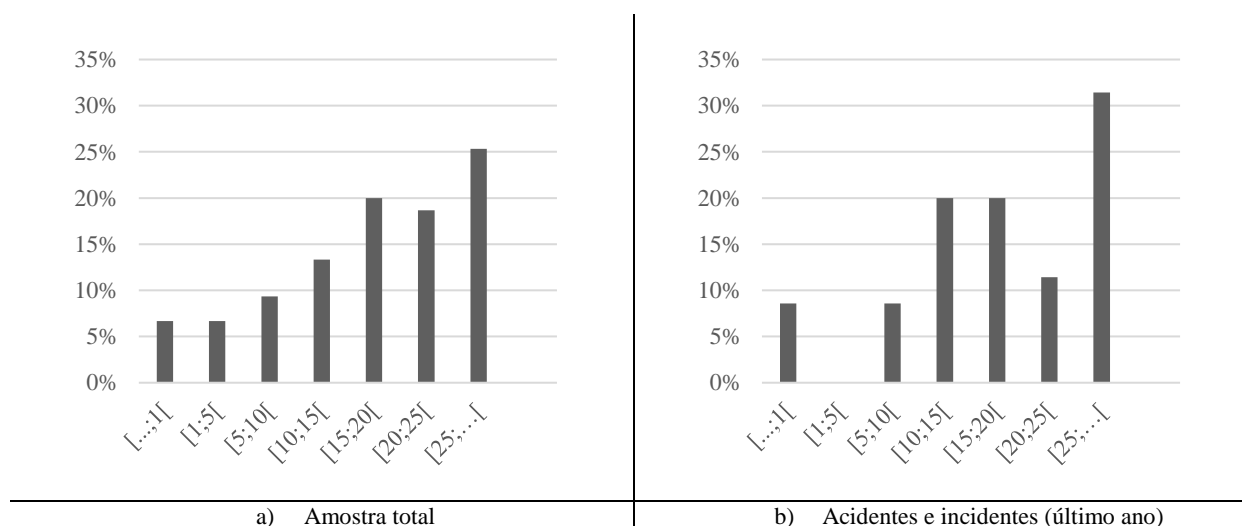


Figura 14 – Tempo de experiência profissional no sector de atividade (anos)

#### 4.1.13 Ascendentes familiares profissionais no sector de atividade (A13)

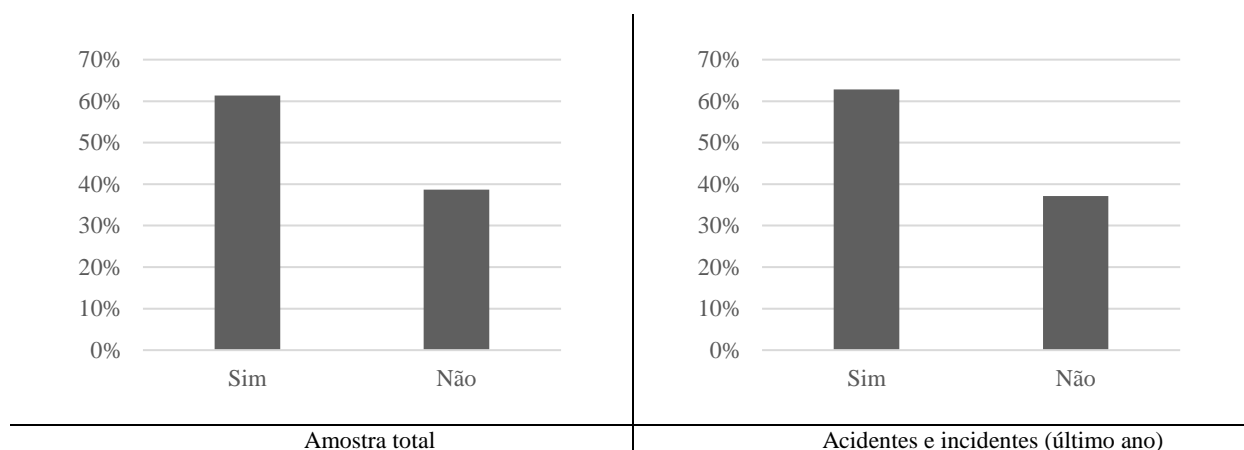


Figura 15 – Ascendentes familiares profissionais no sector de atividade

Segundo a Figura 15 cerca de 60% dos trabalhadores têm familiares a laborar no sector o que revela uma importante componente social que poderá ser explorada na prevenção de acidentes de trabalho.

#### 4.1.14 Formação em SHST (A14)

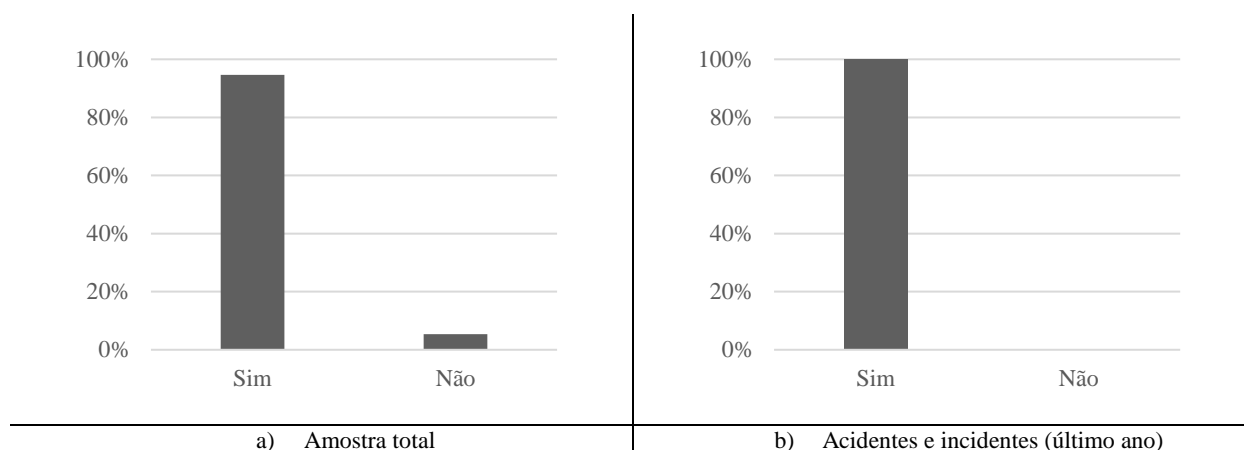


Figura 16 – Formação em SHST

Verifica-se que 5,3% da amostra total (Figura 16 a) respondeu “Não” ter formação em Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (SHST). No entanto, todos os trabalhadores que relataram um acidente / incidente responderam “Sim” (Figura 16 b).

De acordo com a Figura 17 mais de 60% dos trabalhadores afirmam ter 16 horas de formação nos últimos dois anos, com duração de duas a três horas, distribuídas ao longo do ano, no âmbito de processos de sistemas integrados de gestão. Tendo em conta os restantes trabalhadores (40%), assim como que valor apurado de formação em SHST foi de 8 horas ao ano, verifica-se no âmbito da formação continua mínima de 35 horas ao ano estabelecida no Código do Trabalho, uma insuficiência de horas de formação que podem estar na origem da ocorrência de acidentes de

trabalho. Conforme referido no ponto 4.1.7 a formação é uma medida fundamental para a redução dos acidentes de trabalho.

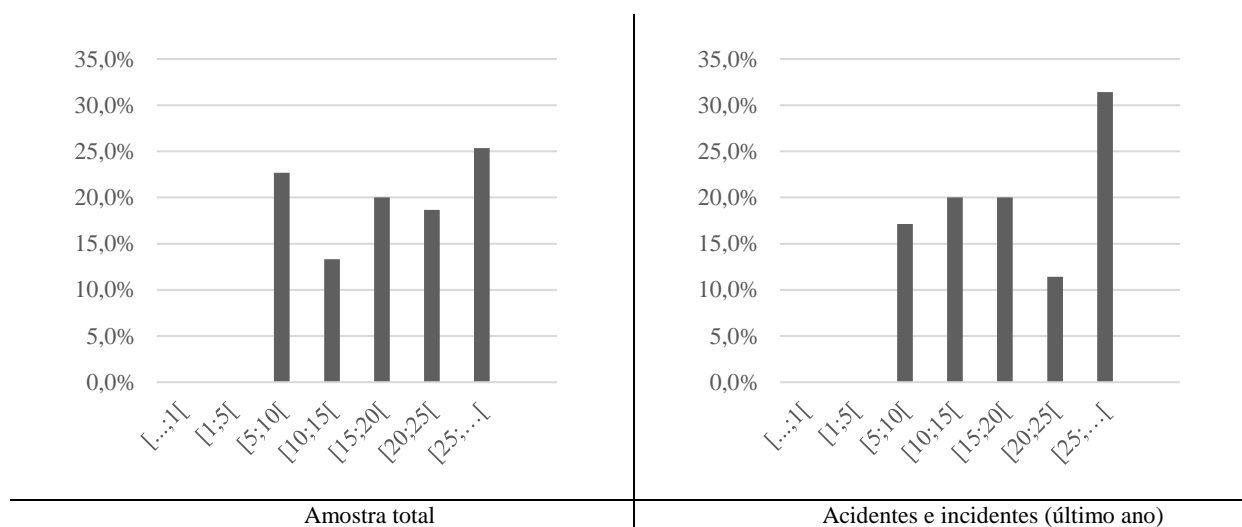


Figura 17 – Formação em SHST (em horas) nos últimos dois anos

#### 4.1.15 Data do acidente (B1)

Na Figura 18 a) são apresentados os acidentes / incidentes relatados pelos trabalhadores nos últimos quatro anos (2013 a 2017). Por sua vez, na Figura 18 b) são apresentados os acidentes / incidentes referentes ao período de junho de 2016 a maio de 2017 perfazendo o último ano de trabalho, sendo registado apenas o último acidente (ou incidente) recordado.

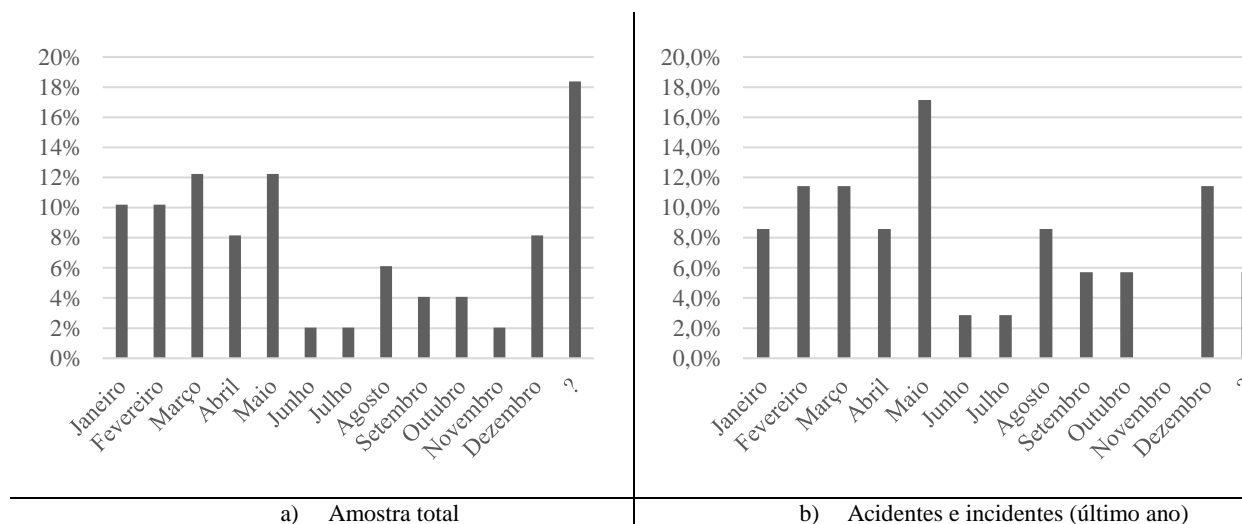


Figura 18 – Data do acidente (mês)

Optou-se por efetuar uma análise de frequências usando a unidade de tempo mês. Em termos de data desconhecida verifica-se que a opção pelo último ano de trabalho (Figura 18 b) permitiu uma redução considerável deste parâmetro. A distribuição por mês é similar na Figura 18 a) e b) não apresentando alterações relevantes.

Ao analisar a Figura 18 b) verifica-se que as três maiores percentagens ocorrem nos seguintes meses: maio (17,1%), fevereiro, março, dezembro (11,4%) e janeiro, abril, agosto (8,6%). Constata-se que os acidente / incidente tem maior predominância de dezembro a maio com 68,6%. Dado que neste período do ano a noite tem mais horas (horário de inverno - solícitos de inverno), a temperatura ambiente exterior é menor, atendendo à idade média dos trabalhadores, bem como que parte dos trabalhos de limpezas são realizados à noite, exigindo esforço físico considerável, com posturas desconfortáveis e com movimentos repetitivos estamos perante os fatores desencadeadores de situações potenciais de acidente, conforme referido pela EU-OSHAS (2009). O estabelecimento de um programa de prevenção de acidentes para esta época do ano, no âmbito da monitorização e revisão da estrutura prevista na normalização (ver ponto 2.4.2), através da definição novos indicadores de desempenho da gestão do risco poderá ser um contributo para a redução de acidentes.

#### 4.1.16 Hora do acidente (B2)

Os critérios referidos no ponto 4.1.15 para a Figura 18 a) e b) mantêm-se para a Figura 19 a) e b).

Esta variável refere a hora em que o acidente ocorreu. Trata-se de uma variável numérica que indica horas exatas (HH), por exemplo, 09:00 abrange o período entre 09:00 e 09:59.

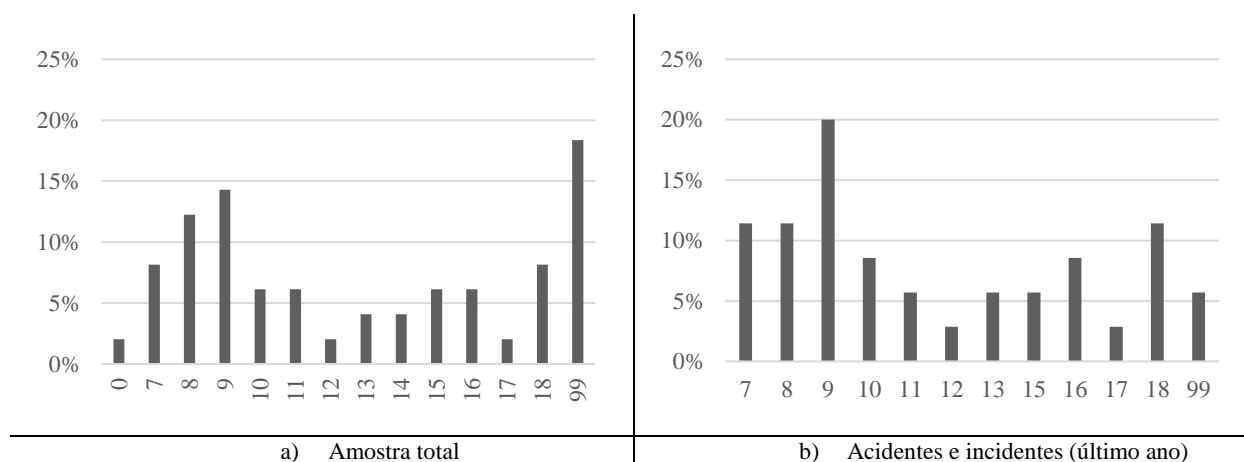


Figura 19 – Hora do acidente

Constata-se que 57,1% dos acidentes / incidentes ocorrem no período da manhã (Figura 19 b). As três maiores percentagens ocorrem: 20,0% às 9 horas; 11,4% às 7, 8 e 18 horas; 8,6% às 10 e 16 horas. Os acidentes / incidentes que ocorrem entre as 7 e as 9 horas (42,8%), assim como as 16 e as 18 horas (22,9%), coincidem com os horários de entrada e saída do trabalho.

#### 4.1.17 Posto de trabalho (B3)

Todos os trabalhadores responderam estar num posto de trabalho habitual.

#### 4.1.18 Tipo de local (B4)

Os critérios referidos no ponto 4.1.15 para a Figura 18 a) e b) mantêm-se para a Figura 20 a) e b).

Esta variável identifica o tipo de local, localização, espaço de trabalho onde o sinistrado se encontrava, trabalhava antes do acidente. Consta-se que todos os locais registam acidentes / incidentes e a maior predominância verifica-se nos hospitais (51) com 37,1% e áreas de manutenção (12) com 28,6% (Figura 20 b).

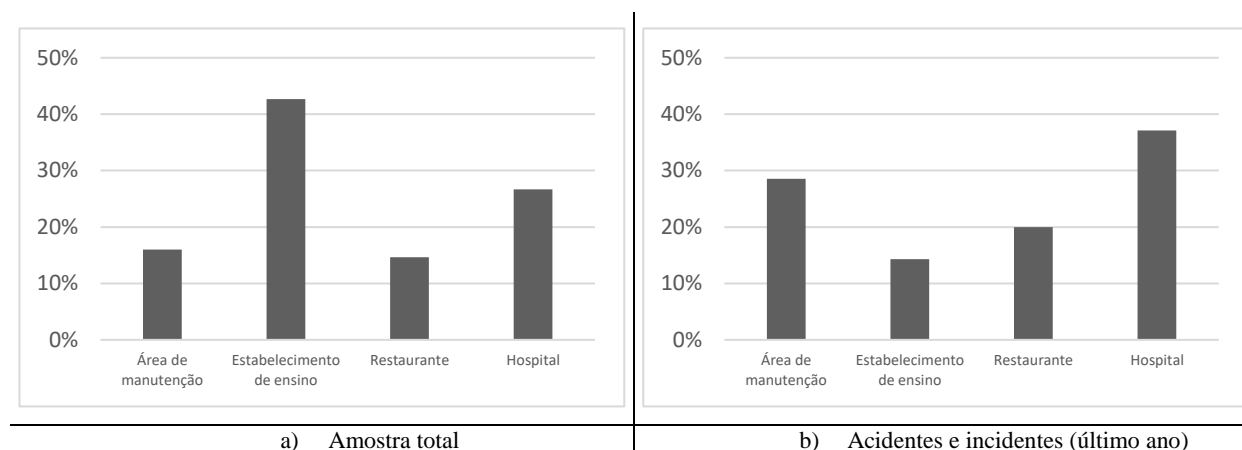


Figura 20 – Tipo de local

#### 4.1.19 Tipo de trabalho (B5)

A variável tipo de trabalho refere-se à natureza principal do trabalho executado pelo sinistrado no momento do acidente. Todos os questionários foram codificados como “53 - Limpeza de instalações, máquinas - industrial ou manual”.

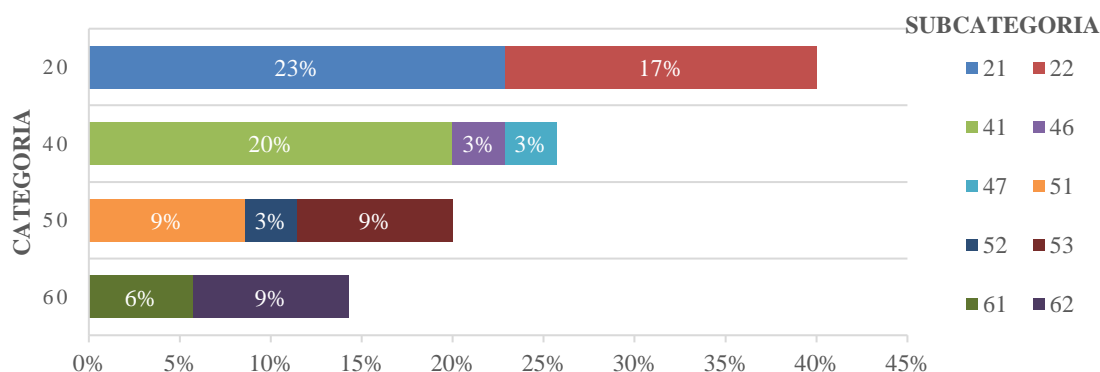
#### 4.1.20 Atividade física específica (B6)

Esta variável está preparada de modo a descrever a atividade física específica do sinistrado imediatamente antes do acidente se produzir.

Em termos de acidentes e incidentes no último ano (Figura 21) as categorias “ferramentas de mão” (20) com 40,0% e “manipulação de objetos” (40) representam com 66,0% do total. As subcategorias com maior contributo nas categorias são as atividades “trabalhar com ferramentas de mão” (21) com 23,0% e “Pegar à mão, agarrar, prender, manter na mão, colocar - num plano horizontal” (41) com 20,0%.

Do relato dos trabalhadores, bem como pela observação em contexto de trabalho das tarefas de limpeza, é notório o esforço físico em atividades como varrimento, lavagem de pavimentos, remoção e transporte de lixo. Todas as tarefas recorrem ao uso de ferramentas manuais, que exigem movimentos repetitivos, aplicação de forças intensas e movimentação de cargas instáveis (por

exemplo água). Outra atividade penosa é a manipulação de objetos em caixotes do lixo que obrigam a pegar, à mão, o seu conteúdo por falta de saco ou forma de o esvaziar por uma abertura.



CATEGORIA	SUBCATEGORIA
20 Trabalho com ferramentas de mão - Não especificado	21 Trabalhar com ferramentas de mão - manuais
40 Manipulação de objectos - Não especificado	22 Trabalhar com ferramentas de mão - motorizadas
50 Transporte manual - Não especificado	41 Pegar à mão, agarrar, prender, manter na mão, colocar - num plano horizontal
60 Movimento - Não especificado	46 Verter, verter para dentro de, encher, regar, esvaziar, despejar
	47 Puxar (uma gaveta), empurrar (uma porta de hangar, escritório, armário)
	51 Transportar verticalmente - levantar, baixar,... um objecto
	52 Transportar horizontalmente - puxar, empurrar, rolar,... um objecto
	53 Transportar uma carga (levar) - por uma pessoa
	61 Andar, correr, subir, descer, etc.
	62 Entrar, sair

Figura 21 – Atividade física específica (acidentes e incidentes - último ano)

#### 4.1.21 Agente material da atividade física específica (B7)

O agente material associado à atividade física específica (B7) descreve a ferramenta, o objeto, o agente utilizado pelo sinistrado aquando do acidente. Segundo a metodologia EEAT esta variável deve ser aquela cuja relação é a mais próxima sendo registado o que está relacionado mais estreitamente com o acidente ou a lesão.

De acordo com a Figura 22 o maior valor registado é de 20,0% nas categorias 6, 7 e 11 as quais correspondem as subcategorias “Ferramentas manuais não motorizadas - para limpar” (06.10) e “Dispositivos móveis de transporte, carrinhos de transporte” (11.04) ambas com 17,0%, bem como “Ferramentas mecânicas manuais - para limpar” (7.10) com 14%. Outra categoria relevante é a 19 com uma subcategoria registada referente aos “Resíduos diversos” (19.01) com 17,0% que advém da manipulação manual do lixo por falta de alternativa.

Do relato dos trabalhadores e observação em contexto de trabalho, as esfregonas, raspadores, espátulas estão associados a acidentes. Outra dificuldade observada foram os carros de lavagem com os rodízios avariados que dificulta sua movimentação. Conforme referido, os trabalhadores de limpeza raramente podem influenciar a ordem de um local de trabalho (EU-OSHAS, 2009) o que potencia conflitos no uso de lavadoras rotativas (peso aproximado de 45 quilogramas e 350 rotações por minuto) que exigem grande capacidade de sustentação manual, bem como a liberdade de movimentos para a realização das tarefas de limpeza com diversas ferramentas nos espaços



mais recônditos. O transporte de manual cargas (lixo) com o recurso a sacos (50 litros) é outro fator desencadeador de acidentes.

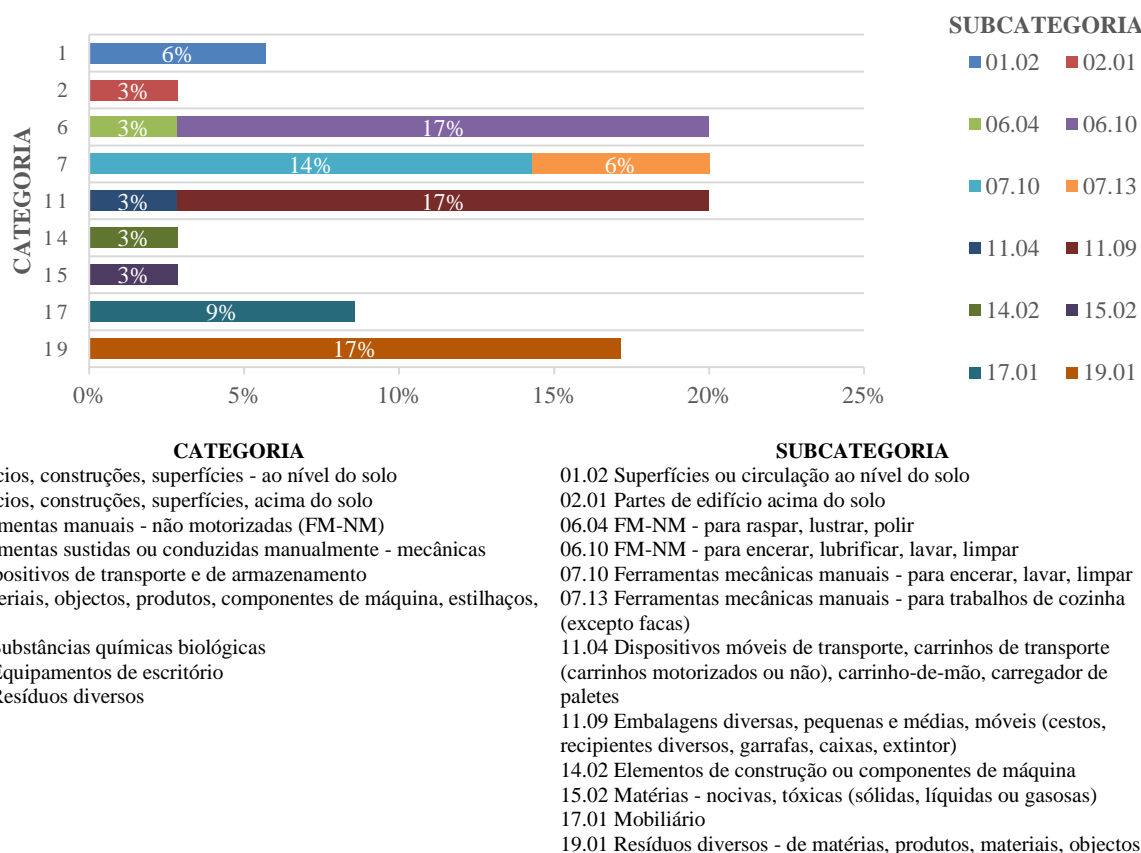


Figura 22 – Agente material da atividade física específica (acidentes e incidentes - último ano)

#### 4.1.22 Desvio (B8)

Com esta variável pretende-se descrever do que sucedeu de anormal. Desvio é o acontecimento que provoca o acidente (desvio que ocorre o mais próximo possível, em matéria de tempo, do contacto lesivo).

Em termos de acidentes e incidentes (Figura 23) as categorias “Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico” (70) com 46,0% e “Escorregamento ou hesitação com queda” (50) com 26,0% perfazem 72,0% do total da amostra. Nas categorias referidas destacam-se as subcategorias “Escorregamento ou hesitação com queda - ao mesmo nível” (52), “Levantando, carregando, levantando-se” (71), “Empurrando, puxando” (72), todas com mais de 20,0%.

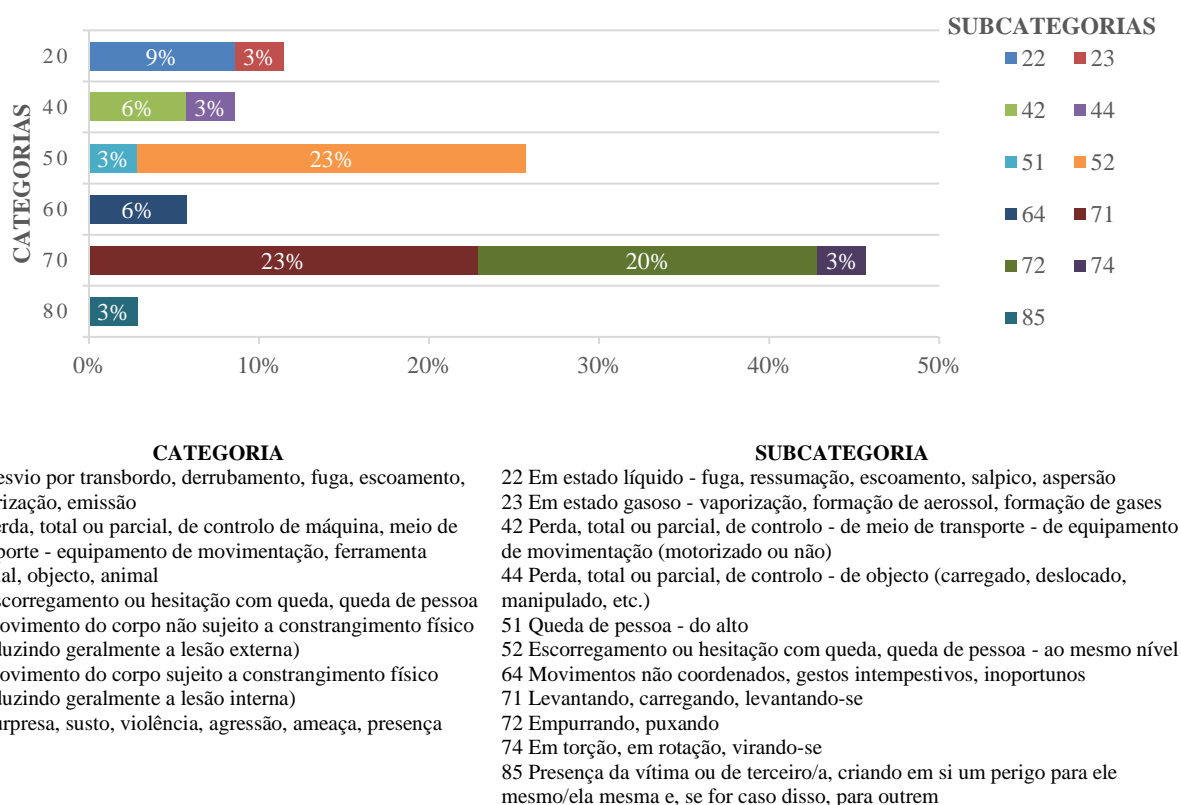


Figura 23 – Desvio (acidentes e incidentes - último ano)

A variável Desvio (B8) segundo uma sequência de acontecimentos classifica a causa do acidente (única causa imediata). A análise conjunta da variável Desvio (B8) com a variável “Atividade física específica” (B6) é ponto de partida para a representação de um sistema de modo a reconhecer as múltiplas causas que estiveram na origem do acidente (Katsakiori, Sakellaropoulos, & Manatakis, 2009).

O valor registado na categoria “Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico” (70), Figura 23, advém do uso de ferramentas de mão e manipulação de objetos referidos na “Atividade física específica” (B6), Figura 21. O “Escorregamento ou hesitação com queda - ao mesmo nível” (52) também regista um valor elevado (ver Figura 23) devido à mobilidade dos trabalhos de limpezas no espaço, que obrigam a movimento referido na “Atividade física específica” (B6), Figura 21. Geralmente o piso é húmido e escorregadio, existem obstáculos como escadas e recurso a escadotes para alcançar objetos superiores durante a limpeza que podem causar queda ou escorregamento, (Zock, 2005; EU-OSHAS, 2009). A definição de um programa de prevenção de movimentação manual de cargas e prevenção de lesões músculo-esquelética serão conteúdos a contemplar na política de SST da empresa para a redução de acidentes.

### 4.1.23 Agente material do desvio (B9)

O agente material associado ao desvio (B9) descreve a ferramenta, o objeto, o agente ligado à anormalidade do processo. Se há vários agentes materiais relativos ao (último) desvio, é necessário registar o que intervém em último lugar (o mais próximo possível, no tempo, do contacto lesivo).

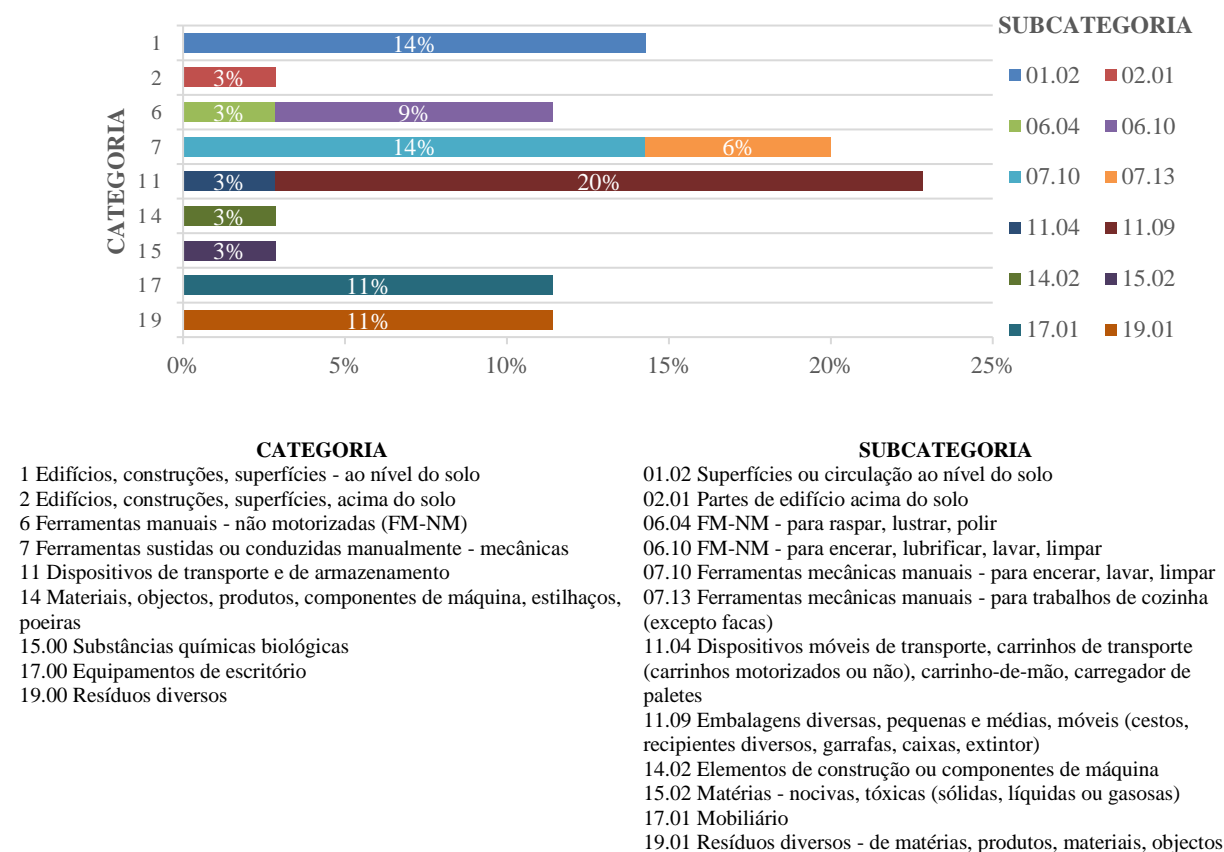


Figura 24 – Agente material do desvio (acidentes e incidentes - último ano)

De acordo com a Figura 24 o maior valor registado é de 23,0% na categoria 11 em que “Embalagens diversas, pequenas e médias, móveis - cestos, recipientes diversos, caixas” (11.09) assume 20,0%, devido às quedas durante o transporte de baldes, embalagens não identificadas e mal fechadas. Seguidamente a categoria 7 com 20,0% apresenta “Ferramentas mecânicas manuais - para limpar” (07.10) com 14,0% pela força exercida durante a sua utilização (constrangimento físico). A terceira maior registada é a categoria 1 com 14,0% referente à sua única subcategoria, “Superfícies ou circulação ao nível do solo” (01.02), devido a tropeçamento e escorregamento circunstâncias de acidentes. Ressalta também a subcategoria “Mobiliário” (17.01), pelas suas características os mesmos, se tornam fatores desencadeadores de acidente (exemplo uma aresta cortante num caixote do lixo).

#### 4.1.24 Contacto – Modalidade da lesão (B10)

Com esta variável pretende-se descrever o modo como a vítima foi lesionada pelo agente material que provocou essa mesma lesão, em suma, o contacto que lesionou o sinistrado.

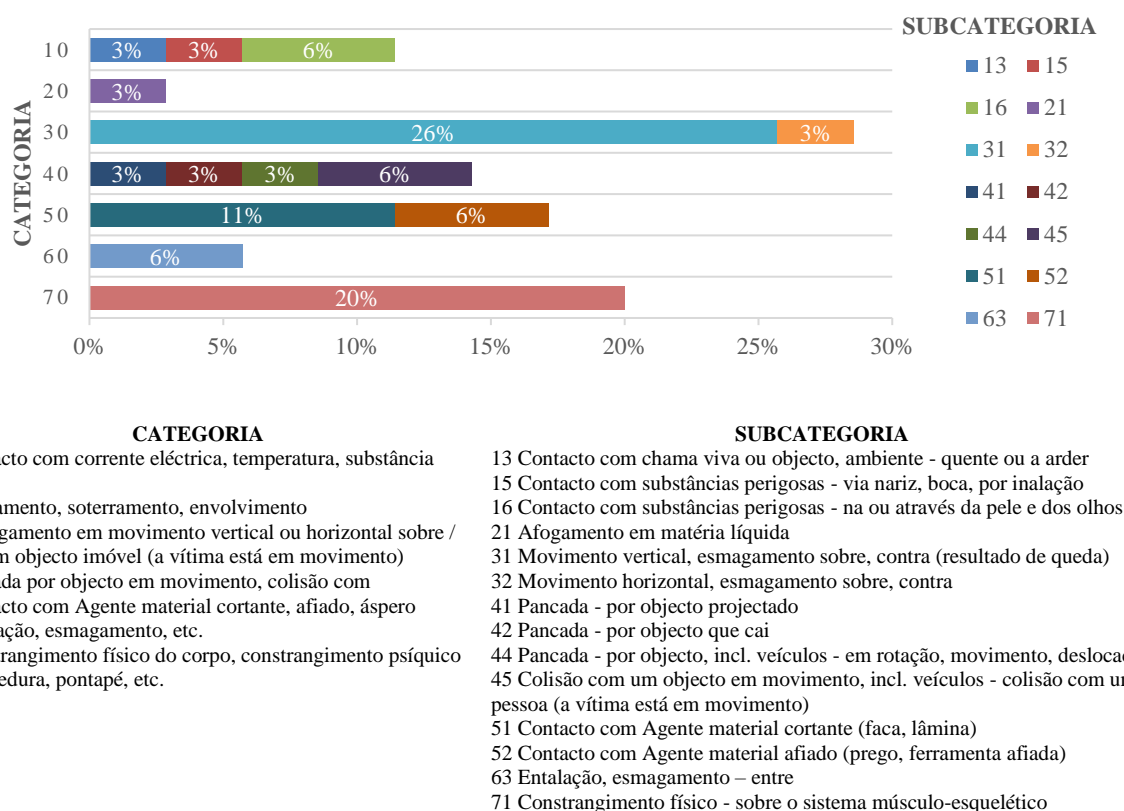


Figura 25 – Contacto – Modalidade da lesão (acidentes e incidentes - último ano)

As três categorias com maior percentagem (segundo a Figura 25) são: “Esmagamento em movimento vertical ou horizontal sobre / contra um objeto imóvel” (30) com 29,0%; “Contacto com Agente material cortante, afiado, áspero” (50) com 17,0% e “Constrangimento físico do corpo” (70) com 20%.

Na subcategoria “Movimento vertical, esmagamento sobre, contra (resultado de queda)” (31) ocorreu em 26.0% dos acidentes. Nesta forma de contacto predominam os desvios na atividade com o código 52 (“Escorregamento ou hesitação com queda, queda de pessoa - ao mesmo nível”)

Na subcategoria “Contacto com Agente material cortante (faca, lâmina)” (51) ocorreu em 11.0% dos acidentes. Nesta forma de contacto predominam os desvios na atividade com o código 64 (“Movimentos não coordenados, gestos intempestivos, inoportunos”), 71 (“Levantando, carregando, levantando-se”) e 72 (“Empurrando, puxando”).

Na subcategoria “Constrangimento físico - sobre o sistema músculo-esquelético” (71) ocorreu em 20.0% dos acidentes. Nesta forma de contacto predominam os desvios na atividade com o código 71 (“Levantando, carregando, levantando-se”) e 72 (“Empurrando, puxando”).

Conforme referido no ponto 4.1.22 os programas de prevenção de movimentação manual de cargas e prevenção de lesões músculo-esquelética serão conteúdos a contemplar na política de SST da empresa para a redução de acidentes.

#### 4.1.25 Agente material do contacto – Modalidade da lesão (B11)

O agente material associado ao contacto - Modalidade da lesão descreve fisicamente o objeto, a ferramenta, o agente com que o sinistrado entrou em contacto, ou a modalidade psicológica da lesão. Se há vários agentes materiais de lesão, deve ser registado o agente material ligado à lesão mais grave.

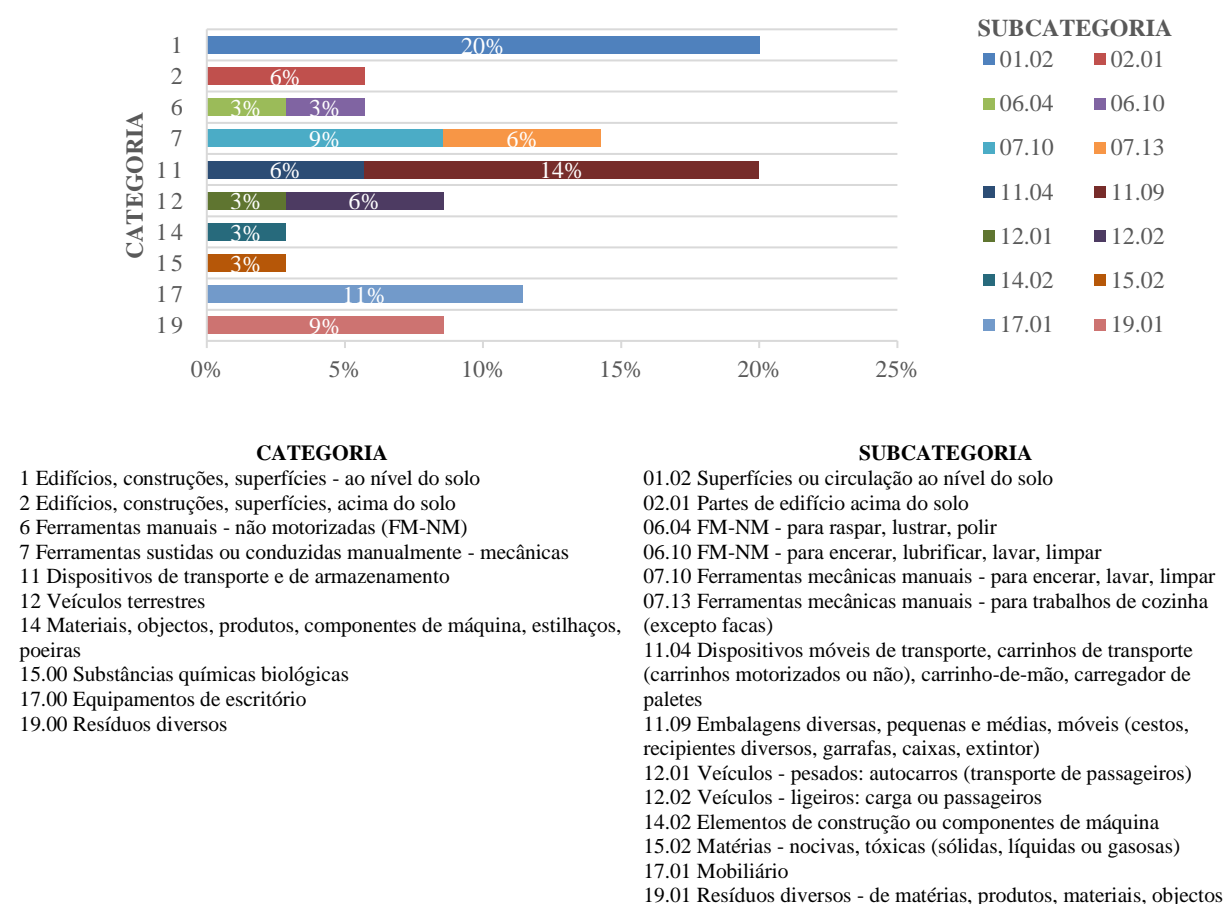


Figura 26 – Agente material do contacto – Modalidade da lesão (acidentes e incidentes - último ano)

De acordo com a Figura 26 o maior valor registado é de 20,0% na categoria 1 e 11 a que corresponde a subcategoria “Superfícies ou circulação ao nível do solo” (01.02) com origem em desvios (B8) da atividade com o código 52 (Escorregamento ou hesitação com queda ao mesmo nível). A subcategoria “Embalagens diversas, pequenas e médias, móveis - cestos, recipientes diversos, caixas” (11.09) com 14,0% da sua respetiva categoria, com origem principal em desvios (B8) da atividade código 71 / 72 (Levantando, carregando, levantando-se / Empurrando, puxando).

Seguidamente a categoria 7 com 15,0% apresenta “Ferramentas mecânicas manuais - para limpar” (07.10) com 9,0% com origem principal em desvios (B8) da atividade código 72 (Empurrando, puxando). Também se verifica que na categoria 17 a subcategoria Mobiliário (17.01) assume 11,0% dos acidentes/incidentes.

#### 4.1.26 Tipo de lesão (C1)

A variável “tipo de lesão” descreve as consequências físicas para o sinistrado. Constatase na Figura 27 que os valores mais expressivos são:

- “Feridas e lesões superficiais” (10) ocorreram em 38,0% das ocorrências. As principais partes do corpo atingidas foram as “Mãos” e “Dedos”, bem como a “Área facial” (devido a quedas ao mesmo nível).
- “Deslocações e subluxações” (31) com 10,0%. A região das costas é geralmente atingida. O contacto responsável pelas deslocações e luxações são as quedas de costas e constrangimento físico sobre o sistema músculo-esquelético (“mau jeito nas costas” com origem na deficiente movimentação manual de cargas)
- “Entorses e distensões” (32) com 28,0% das ocorrências. As circunstâncias destes acontecimentos envolvem “mau jeito” e o “torcer devido a quedas e escorregadelas”.

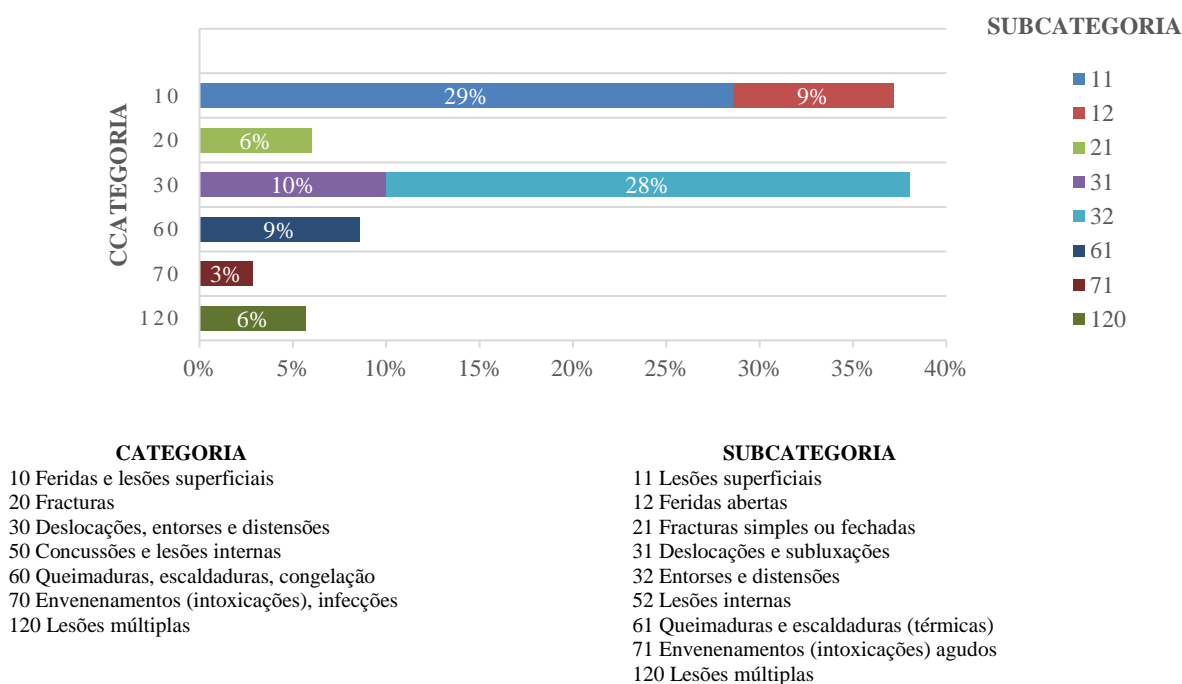


Figura 27 – Tipo de lesão (acidentes e incidentes - último ano)

Uma medida de proteção verificada em contexto de trabalho foi o recurso ao uso de equipamentos de proteção individual (nem sempre da forma mais adequada). No entanto, pelo tipo de lesão registado, a resolução dos acidentes passa pela redefinição da organização do trabalho (procedimentos), por uma reavaliação de riscos ocupacionais, de modo integrar os “Princípios

Gerais de Prevenção” (preconizados no RJPSST) na gestão da SST e potenciar alterações nas componentes materiais do trabalho disponibilizadas aos trabalhadores.

#### 4.1.27 Parte do corpo atingida (C2)

Esta variável descreve a parte do corpo que sofreu a lesão. Observa-se, na Figura 28, que as três categorias mais expressivas são “Extremidades superiores” (50) com 46,0%, “Extremidades inferiores” (60) com 20,0% e “Cabeça” (10) com 18,0%. Nas categorias referidas destacam-se as subcategorias “Mão” (53), Dedo(s) (54) e “Perna, incluindo joelho” (62) todas com 14,0%.

Os dedos da mão são atingidos maioritariamente por objetos pontiagudos ou com arestas cortantes durante os trabalhos de limpeza e recolha do lixo. Da observação em contexto de trabalho constata-se que uso de luvas em latex são insuficientes em termos de proteção mecânica, assim como é premente realização de uma nova avaliação de riscos em função do trabalho real executado.

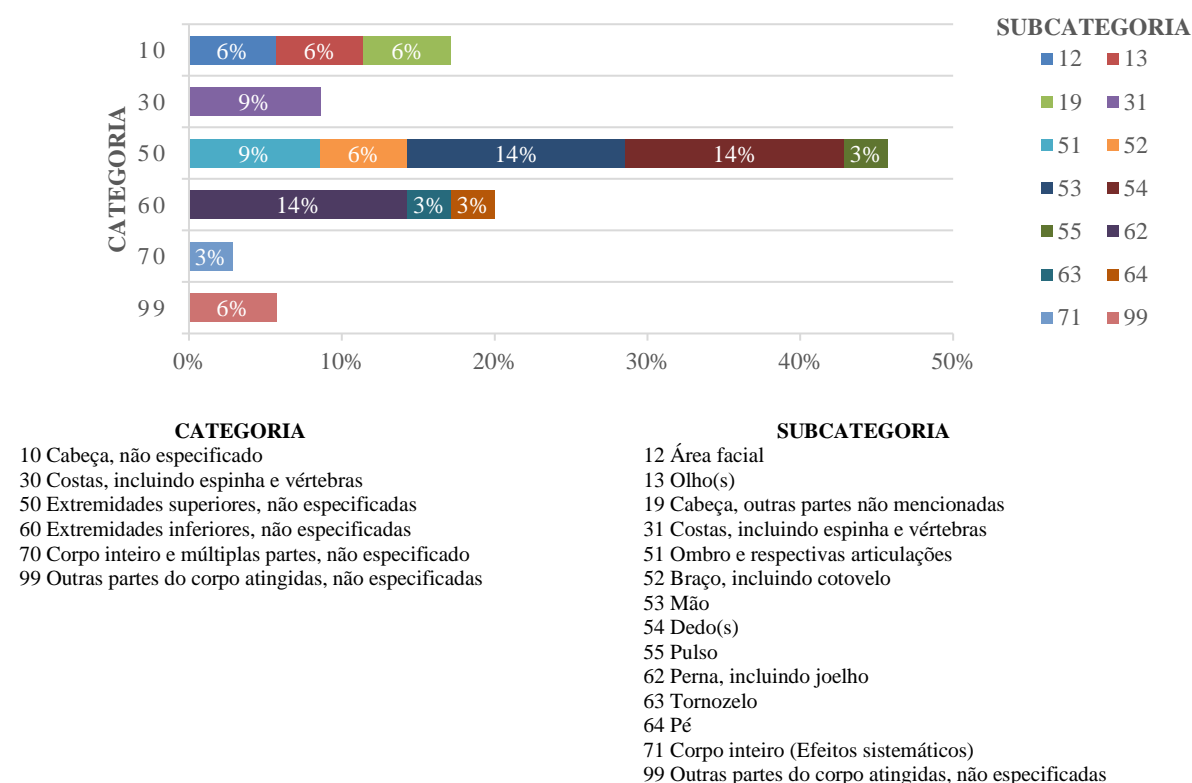


Figura 28 – Parte do corpo atingida (acidentes e incidentes - último ano)

Pelo relato dos trabalhadores consegue-se perceber-se que os joelhos, tornozelos e pés são atingidos devido a escorregamentos e quedas durante o trabalho normal de limpezas com ferramentas de mão. Os olhos são atingidos por salpicos durante a manipulação de detergentes (ao misturar ou verter para...) e a área facial é afetada devido a quedas (contra o balde de limpeza transportado). O transporte de objeto e sacos do lixo é a atividade física específica que atinge as costas (“um jeito nas costas”).

#### 4.1.28 Dias perdidos (C3)

Entende-se por dias perdidos o número de dias civis que o sinistrado é incapaz de trabalhar devido a um acidente de trabalho. Incluiu-se mais uma categoria: zero dias perdidos.

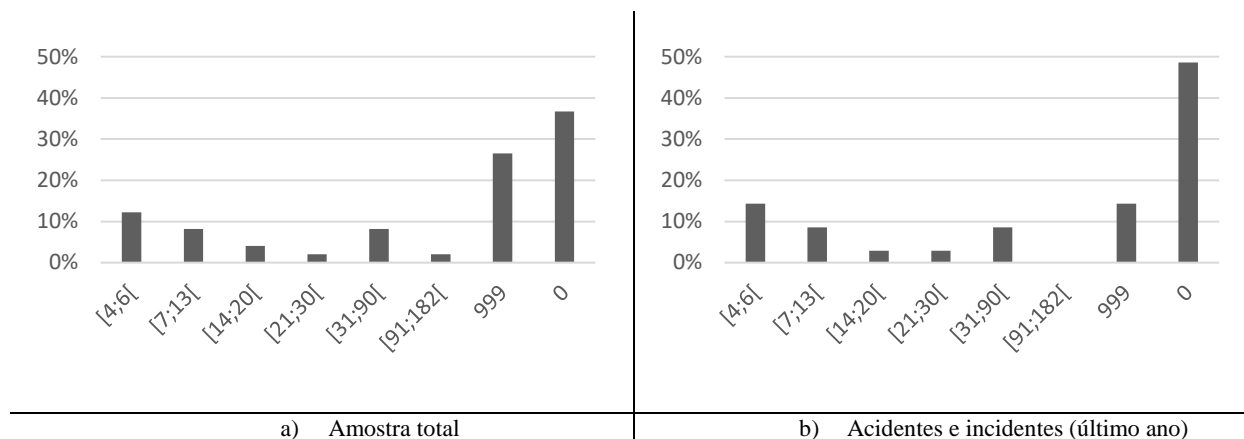


Figura 29 – Dias perdidos

Constata-se que de 48,6% dos acidentes/ incidentes (Figura 29 b) resulta uma incapacidade para o trabalho de 0 (zero) dias. Cerca de 11% dos acidentes têm como consequência uma incapacidade para o trabalho de, pelo menos, 21 dias. O número de dias perdidos não especificados (999) com 14,3% é referente aos incidentes relatados pelos trabalhadores.

O tipo de lesão com maior número de dias perdidos são as “fraturas simples ou fechadas” acompanhada das “Entorses e distensões”.

Dos 75 questionários, no período de 2013 a 2017, foram relatados 36 acidentes e 13 incidentes, perfazendo uma incidência de 65%. Ao considerar somente o último ano, obtém-se uma incidência de 47% (30 acidentes e 5 incidentes). No entanto, registaram-se 13 acidentes com dias perdidos, sendo aqueles que foram participados à entidade seguradora.

Os restantes 17 acidentes de trabalho, apesar de se enquadrarem no conceito legal de acidente de trabalho, são percebidos pelos trabalhadores como quase-acidentes. A fronteira da percepção está na ausência de custos (despesas médicas, medicação,...) e a remuneração mensal não diminuir, isto é, mesmo que a condição física tenha sido afetada o trabalhador continua a trabalhar.

Uma questão que suscita alguma controvérsia passa pela não inclusão dos acidentes sem dias perdidos de trabalho nos índices estatísticos de modo a não agravar os indicadores de desempenho da organização.

#### 4.1.29 Incapacidade permanente parcial (C4)

Incapacidade permanente parcial é a situação que se traduz numa desvalorização permanente do trabalhador, que implica uma redução definitiva na respetiva capacidade geral de ganho. Todos os



trabalhadores sujeitos ao questionário responderam não ter um acidente de trabalho do qual resulta-se uma incapacidade permanente parcial.

## 4.2 Índices estatísticos

A Portaria nº 55/2010, de 21 de janeiro regulamenta o modelo de relatório único que é constituído por seis anexos, correspondendo o Anexo D ao Relatório Anual da Atividade do Serviço de Segurança e Saúde no Trabalho (SST) aborda os índices referidos na Tabela 14. De realçar que estes indicadores apenas consideram os acidentes com “baixa” (dias perdidos), como preconizado pela OIT <sup>31</sup>. A regulamentação do Código do Trabalho (CT) criou uma obrigação única, a cargo dos empregadores, de prestação anual de informação sobre a atividade social da empresa, com conteúdo e prazo de apresentação regulados pela Portaria referida anteriormente.

Tabela 14 – Índices estatísticos

Designação	Ensino
Índice de frequência ( $I_f$ ) <sup>32</sup>	$I_f = \frac{n.^{\circ} \text{ de acidentes de trabalho} \cdot 10^6}{n.^{\circ} \text{ de horas} - \text{Homem trabalhadas}}$
Índice de gravidade ( $I_g$ )	$I_g = \frac{n.^{\circ} \text{ de dias (úteis) perdidos} \cdot 10^3}{n.^{\circ} \text{ de horas} - \text{homem trabalhadas}}$

Fonte: adaptado Manual de Higiene e Segurança do Trabalho (Miguel, 2014)

Atendendo não ter sido possível consultar o registo de assiduidade, o n.º horas trabalhadas foi estimado da seguinte forma: o último ano trabalhado (01/06/2016 a 31/05/2017), tendo sido retirado os dias de feriado e fim de semana (117 dias), o período anual de férias (22 dias) <sup>33</sup>. Também se assumiu que os trabalhadores trabalham 8 horas por dia de trabalho.

Na Tabela 15 constam os valores de referência dos índices de frequência e de gravidade aferidores da normalidade, segundo classificação da OIT. Permite às organizações compararem dados periodicamente, contudo tem como desvantagem ser uma tabela universal, sem as especificidades que determinados sectores obrigariam.

<sup>31</sup> Resolução BIT - Resolução do Secretariado Internacional do Trabalho relativa a "Estatísticas de lesões profissionais resultantes de acidentes de trabalho" - Adotada na Décima Sexta Conferência Internacional dos Estatísticos do Trabalho, Genebra, 6-15 de outubro de 1998.

<sup>32</sup> Por acidente de trabalho entende-se acidente com Incapacidade Temporária Absoluta (ITA) - é o período de recuperação em que sinistrado está totalmente incapacitado para realizar nenhuma das suas tarefas profissionais.

<sup>33</sup> Artigo nº 238 do Código do Trabalho (Lei n.º 7/2009, de 12 de fevereiro)

Tabela 15 – Índice de frequência e gravidade por tipo de local

Tipo local (B4)	N.º de horas - homem trabalhadas	N.º de dias úteis perdidos	Acidentes com Baixa		Acidentes com e sem baixa		I <sub>g</sub>
			N.º	I <sub>f</sub>	N.º	I <sub>f</sub>	
Área de manutenção (12)	21696	8	2	92	10	461	0,37
Estabelecimento de ensino (42)	57856	60	3	51	5	86	1,04
Restaurante (44)	19855	0	0	0	7	351	0
Hospital (51)	36160	182	8	221	13	359	5,03

(a) 226 dias com 8 horas de trabalho por dia, Índice de frequência (I<sub>f</sub>), Índice de gravidade (I<sub>g</sub>)

Tabela 16 – Classificação dos índices de sinistralidade de acordo com a OIT

Designação	Índice de Frequência	Índice de gravidade
Muito Bom	] < 20]	] < 0,5]
Bom	]20;40]	]0,5;1]
Médio	]40;60]	]1;2]
Mau	]60;100[	] > 2[

Fonte: adaptado Décima Sexta Conferência Internacional dos Estatísticos do Trabalho, OIT, 1998

Ao comparar os resultados da Tabela 15 com os índices aferidores da normalidade constata-se:

- Índice de gravidade: o local hospital destaca-se com valor elevado (“Mau”) devido aos muitos dias perdidos.

- Índice de frequência: com a análise dos acidentes com e sem baixa pretende-se verificar a frequência de acidentes para além dos registados com baixa segundo as EEAT. Verifica-se que todos os índices naturalmente aumentaram estão no valor “Mau”. O valor registado no estabelecimento de ensino passou de “Médio” para “Mau” o que revela um agravamento do índice em função desta forma de classificação.

Conclui-se que os valores obtidos estão muito acima dos índices aferidores da normalidade situação preocupante em termos SST com a necessidade de revisão ao sistema de gestão.

### 4.3 Análise integrada de variáveis

Por forma a encontrar tendências desconhecidas nos resultados obtidos com os 75 questionário, recorreu-se à análise de componentes principais (PCA) como uma ferramenta exploratória. É um método não paramétrico e seu objetivo principal consiste na redução da dimensionalidade de grandes matrizes de dados - as  $m$  variáveis originais são substituídas por um outro subconjunto de

$p$  variáveis não correlacionadas, de menor dimensão, designadas por componentes principais, com a menor perda de informação possível (Jolliffe, 2002).

No tipo de PCA foi selecionada a matriz de correlação de *Spearman* devido as diferentes distribuições que as variáveis em estudo apresentam.

Na caracterização do trabalhador foram selecionadas as variáveis: “idade” (A3), “escolaridade” (A6), “tempo de atividade na empresa” (A10), “tempo de atividade na no sector de atividade” (A12) e “formação em SHST em horas” (A14). Estas variáveis são numéricas e têm subjacentes o fator tempo. A Figura 30 representa o círculo de correlação das variáveis (quantitativas) referidas. Da sua análise verifica-se uma correlação positiva (ângulo agudo) entre os seguintes pares: [Idade (A3); Tempo de atividade na no sector de atividade (A12)] e [Tempo de atividade na empresa (A10); Formação em SHST em horas (A14)]. Também se verifica uma correlação negativa (ângulo obtuso) entre as variáveis Idade (A3) e Escolaridade (A6).

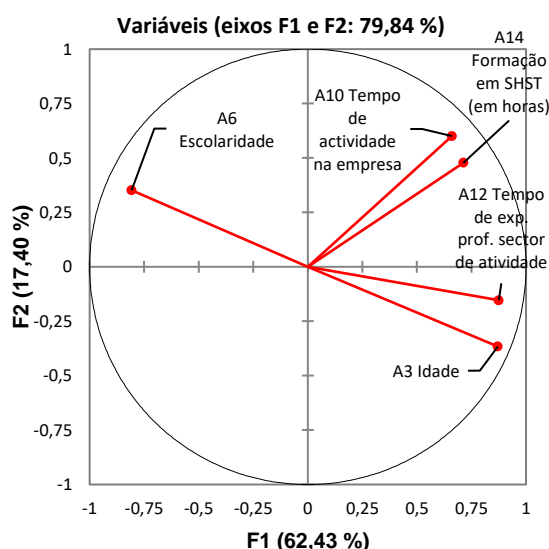


Figura 30 – Círculo de correlação - Variáveis referentes ao trabalhador

Conforme referido no ponto 4.1.10 a variável “Tempo de atividade na empresa” (A10) é afetada pelo CCT o que resulta recomeçar de novo a contagem sempre que haja uma mudança de empresa. A variável “Formação em SHST em horas” (A14) está restringida aos últimos dois anos de trabalho o que estabelece uma correlação positiva forte com o “Tempo de atividade na empresa” (A10).

Também é possível mostrar em *biplots* a representações simultâneas de variáveis e observações no espaço PCA. A Figura 31 representa das variáveis do círculo de correlação (Figura 30) referentes ao trabalhador e situação profissional (variáveis qualitativas) observadas: emprego permanente a tempo completo (311) e parcial (312) e emprego temporário a tempo completo (321) e parcial (322).

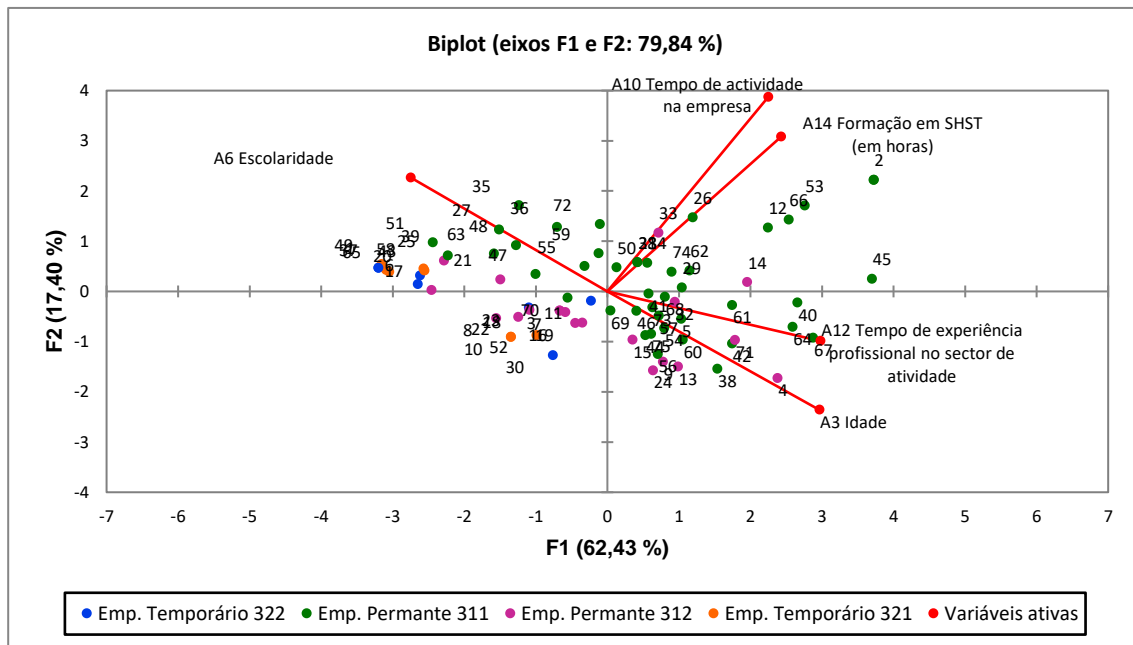


Figura 31 – Variáveis: trabalhador e situação profissional

Os trabalhadores com emprego temporário (321 e 322) apresentam uma maior escolaridade, uma menor faixa etária, menos tempo de atividade (A10 e A12) e horas de formação (SHST). Por sua vez, os trabalhadores com emprego permanente a tempo parcial (312) apresentam menos tempo de atividade e horas de formação. Já os trabalhadores com emprego permanente a tempo completo (311) apresentam uma maior faixa etária, uma menor escolaridade, mais tempo de atividade (A10 e A12) e horas de formação (SHST).

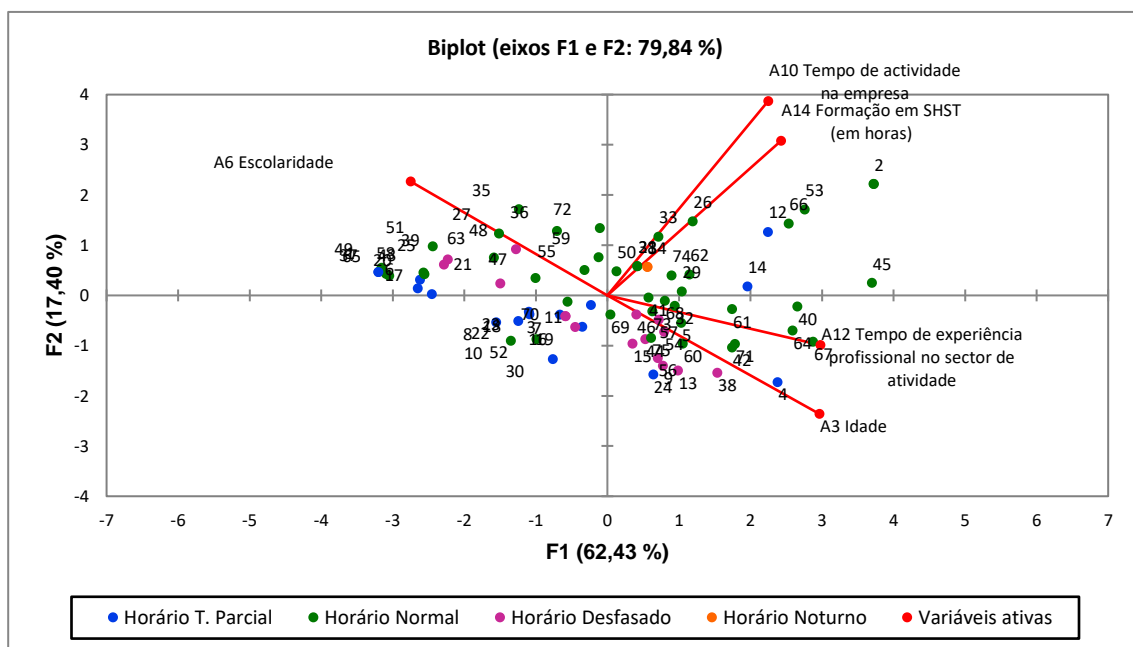


Figura 32 – Variáveis: trabalhador e horário praticado

Ao analisar em conjunto a Figura 31 e Figura 32 verifica-se que os trabalhadores com horário a tempo parcial na maioria têm emprego temporário e uma faixa etária menor. Já os trabalhadores com horário desfasado têm grande parte emprego permanente a tempo parcial e a idade está

distribuída por toda faixa etária. O horário normal espelha a realidade do emprego permanente a tempo inteiro, possui trabalhadores em toda a faixa etária e com vários níveis de escolaridade.

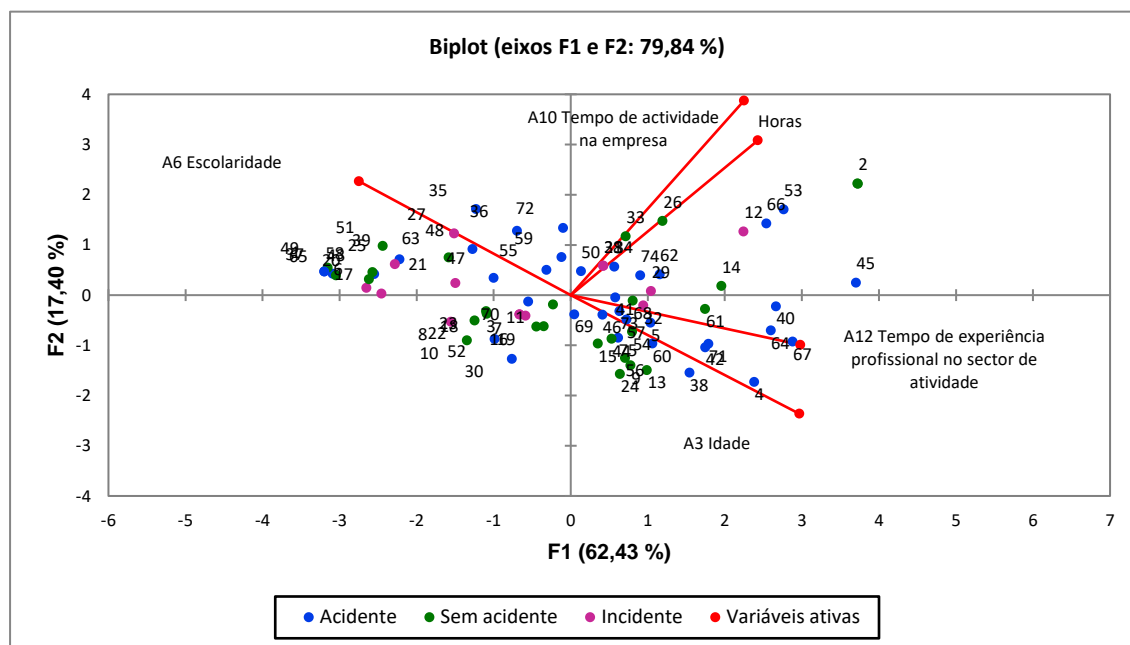


Figura 33 – Variáveis: trabalhador e tipo de ocorrência

A Figura 33 representa o tipo de ocorrência e na Figura 34 pretende-se procurar os acidentes relatados pelos trabalhadores sem dias perdidos (incapacidade temporária absoluta).

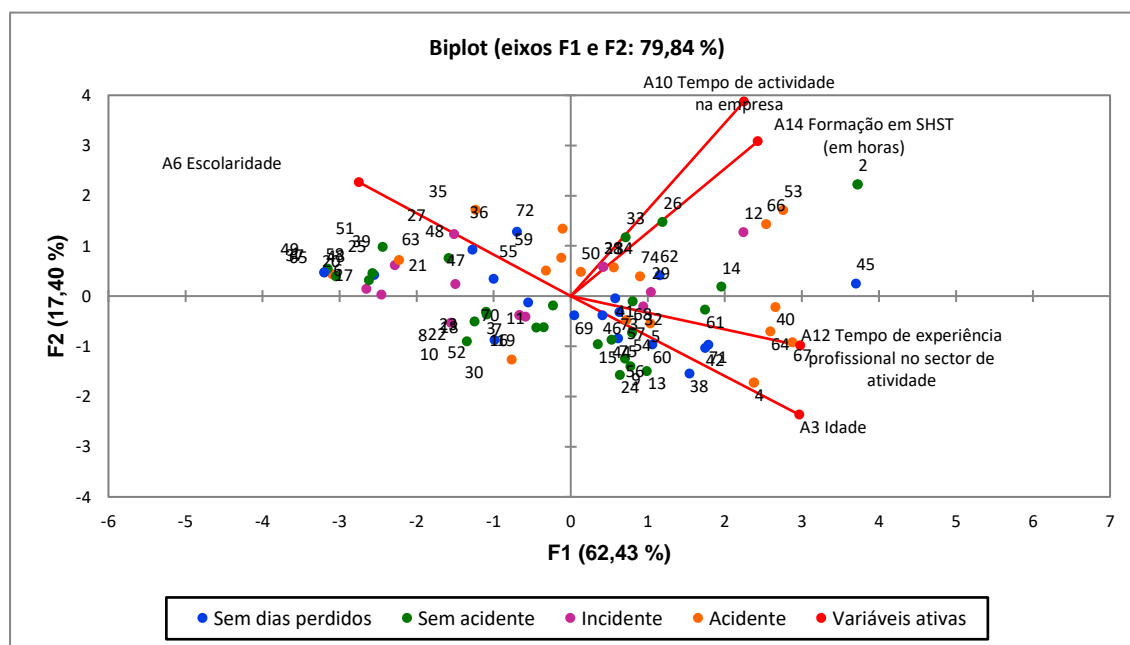


Figura 34 – Variáveis: trabalhador e tipo de ocorrência (dias perdidos)

Ao analisar em conjunto a Figura 33 e Figura 34 verifica-se que os valores do parâmetro do tipo de ocorrência se distribuem por todo espaço PCA não havendo uma predominância de observações segundo os vetores das variáveis estudadas referentes ao trabalhador. O resultado apresentado não

vai de encontro à teoria da propensão individual apresentada por Greenwood e Woods (1919) que incidia sobre a identificação de determinadas características individuais do sujeito sinistrado. Dado que o erro faz parte da própria condição humana, segundo Reason (1997), na prevenção de acidentes parece preferível atuar ao nível de fatores não humanos (Areosa, 2010).

## **5 CONCLUSÕES E PERSPETIVAS FUTURAS**

### **5.1 Conclusões**

A atividade de limpeza pela sua natureza acarreta muitas contrariedades. O salário mínimo referido no CCT, para os dois primeiros escalões, diverge em poucas dezenas de euros do salário mínimo nacional estabelecido (557 euros). A prática de horários fora da hora de funcionamento das instalações, obriga a trabalhos durante a noite e madrugada. O sentimento de exclusão dos trabalhadores de limpeza, vistos como terceiros pelos trabalhadores da empresa, fruto da subcontratação dos serviços de limpeza pelo proprietário ou do operador das instalações, impede a participação destes na definição das componentes materiais do trabalho (processos de trabalho e avaliação de riscos) da atividade que realizam.

A ocorrência de acidentes de trabalho, ou quase-acidentes, no último ano obtida no presente trabalho, com uma incidência próxima dos 50%, revela pertinente a preocupação dos parceiros sociais, entidades europeias e nacionais responsáveis em matéria de SST, sobre a diminuição do número de acidentes de trabalho. Aliás, este objetivo está na Estratégia Nacional para a Segurança e Saúde no Trabalho 2015-2020 com uma meta de 30% de redução em Portugal.

O presente trabalho aponta para a dificuldade de muitos acidentes não serem registados, dado que são entendidos como acontecimentos perigosos (quase-acidente), apesar de se enquadrarem no conceito legal de acidente de trabalho. Esta prática limita a informação estatística nacional relativamente ao contexto real da sinistralidade laboral das atividades de limpeza (grupo 812 - secção N da CAE-Rev.3), limitando fortemente as informações úteis para orientar, com pertinência, as novas políticas de prevenção que deverão ser desenvolvidas.

Sendo o nível de competências 1 para a profissão o correspondente ao 1.º ciclo do ensino básico, verifica-se no campo da escolaridade que o maior valor registado está no 2.º ciclo do ensino básico correspondente ao nível 2. Este aumento é fruto das políticas de ensino adotada nas últimas décadas. A execução de tarefas simples e de rotina física ou manual, como nível de competência para profissão, não espelha o trabalho real desenvolvido, tanto pela complexidade das tarefas e funções a executar nos dias de hoje. A formação continua ao abrigo do regime jurídico estabelecido no Código do Trabalho, que integre a evolução técnica e a organização do trabalho, entenda-se as componentes materiais do trabalho é medida fundamental para a redução dos acidentes de trabalho. Registou-se que as entidades empregadoras têm desenvolvido formação de SST no âmbito dos processos dos sistemas integrados de gestão.

Apesar do questionário utilizado, apresentar classificações muito genéricas provenientes da metodologia EEAT, as mesmas permitem criar um quadro geral da sinistralidade presente na atividade em estudo, bem como identificar os potenciais fatores desencadeadores de acidentes. Face às situações retratadas no presente estudo o detalhe da informação não traria valor acrescentado à análise de acidentes, não obstante de ser sempre uma mais valia.

A evolução ao longo dos anos da metodologia EEAT acompanhou a evolução dos modelos de causalidade de acidentes. O acrescentar das informações que dizem respeito às causas e circunstâncias do acidente (fase III da EEAT), transporta a análise de acidentes para o reconhecimento de múltiplas causas, sendo uma questão chave nos esquemas de classificação para a prevenção, através da aprendizagem. O ato de aprender pressupõe a mudança da condição inicial, tanto da organização como do trabalhador, face à origem do acidente, sendo um processo cíclico, por forma a promover a melhoria contínua das condições de trabalho.

Da análise as causas e circunstâncias do acidente obteve-se as seguintes variáveis dominantes: atividade físicas específicas, com trabalhos de ferramentas de mão, manipulação e transporte de objetos; desvio com movimento do corpo sujeito a constrangimento físico, escorregamento e hesitação com queda de pessoa; contato - modalidade de lesão com esmagamento em movimento vertical contra (resulta de queda), constrangimento físico do corpo, contacto com agente cortante, pancada por objeto. Nos três agentes materiais existe uma tendência para as seguintes classificações: superfícies ao nível e acima do solo, dispositivos de transporte e de armazenamento, ferramentas manuais e mecânicas, e resíduos diversos.

## **5.2 Perspetivas futuras**

Além da aplicação do questionário do ponto de vista retrospectivo (último ano de trabalho) seria uma perspetiva futura a sua aplicação como instrumento de monitorização. O acompanhamento de novas ocorrências quando recentes poderá reduzir a informação imprecisa ou desconhecida por lembrança vagas dos acontecimentos por parte dos trabalhadores. Outro contributo de relevância seria a participação da pessoa responsável pelos serviços de SST das entidades empregadoras para análises comparativa da sinistralidade retratada pelo questionário e a existente na lista e/ou relatórios de acidentes de trabalho.

Importa realçar que o trabalho realizado seria mais completo se contemplasse uma maior amostra. Outra oportunidade seria estudar os trabalhadores em horário noturno. Poderá este ser um ponto de começo para um trabalho futuro.

Uma outra análise que seria interessante realizar era a informação recolhida pelo questionário, segundo a metodologia EEAT, relativa as causas (privilegiando as latentes) e as circunstâncias do acidente, conjuntamente com as medidas preventivas preconizadas na avaliação de risco da atividade onde este ocorreu, por forma a resultar na revisão prevista no RJPSST.

A formação dos trabalhadores sobre os principais perigos e riscos que se sujeitam diariamente no desempenho das suas funções e a demonstração de medidas preventivas que podem adotar será certamente um avanço na diminuição dos acidentes. No entanto esta medida não substitui o trabalho a montante necessário na conceção de locais de trabalhos seguros por parte das entidades empregadoras, entidades contraentes da prestação de serviço e das entidades de fiscalização.



---

## 6 BIBLIOGRAFIA

- ACT. (2007). *Condições de Trabalho de Empregados de Limpeza em Instalações de Serviços* (1<sup>st</sup> ed.). Lisboa: Instituto para a Segurança Higiene e Saúde no Trabalho .
- ACT. (2015). *A Autoridade para as Condições do Trabalho e os inquéritos de acidente de trabalho e doença profissional*. Lisboa: Autoridade para as Condições do Trabalho. Obtido em 5 de Março de 2017, de ACT: [http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/A%20Autoridade%20para%20as%20Condi%C3%A7%C3%B5es%20do%20Trabalho%20e%20os%20Inqu%C3%A9ritos%20de%20Acidente%20de%20Trabalho%20e%20Doen%C3%A7a%20Profissional.pdf](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/A%20Autoridade%20para%20as%20Condi%C3%A7%C3%B5es%20do%20Trabalho%20e%20os%20Inqu%C3%A9ritos%20de%20Acidente%20de%20Trabalho%20e%20Doen%C3%A7a%20Profissional.pdf)
- ACT. (2016). *Estratégia Nacional para a Segurança e Saúde no Trabalho 2015-2020: Por um Trabalho seguro, saudável e produtivo*. Lisboa: Autoridade para as Condições do Trabalho. Obtido de [http://www.act.gov.pt/\(pt-PT\)/crc/PublicacoesElectronicas/PoliticasProgramas/Documents/Estrat%C3%A9gia%20Nacional%20SST%202015-2020.pdf](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/crc/PublicacoesElectronicas/PoliticasProgramas/Documents/Estrat%C3%A9gia%20Nacional%20SST%202015-2020.pdf)
- Areosa, J. (2010). *Riscos e sinistralidade laboral: um estudo de caso em contexto organizacional*. Lisboa: ISCTE-IUL. Obtido de <http://cics.uminho.pt/wp-content/uploads/2011/06/Jo%C3%A3o-Areosa-Tese-de-Doutoramento1.pdf>
- Bird, F. (1974). *Management Guide to Loss Control*, . Atlanta : Institute Press (Division of International Loss Control Institute).
- Costa, J. C., Ribeiro, C. S., & Cunha, A. M. (2014). *Manual de Segurança e Saúde no Trabalho: Indústria da fundição*. Lisboa: Autoridade para as Condições do Trabalho.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. (3rd ed.). Los Angeles: SAGE.
- EU-OSHA. (2008). *E-fact 36 - Prevention of accidents and ill-health to cleaners*. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work. Obtido em 08 de 04 de 2017, de <https://osha.europa.eu/pt/tools-and-publications/publications/e-facts/efact36/view>
- EU-OSHA. (2008). *E-fact 38 - Work equipment, tools and cleaners*. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work. Obtido em 08 de 04 de 2017, de <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/e-facts/efact38/view>
- EU-OSHA. (2009). *Factsheet 86 - Preventing harm to cleaning workers*. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work. Obtido em 08 de 04 de 2017, de <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/e-facts/efact38/view>
- EU-OSHA. (2009). *The occupational safety and health of cleaning workers*. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work. doi:10.2802/21855
- EU-OSHA. (2014). *New risks and trends in the safety and health of women at work*. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work. Obtido em 12 de 04 de 2017, de

---

<https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/en/publications/reports/new-risks-and-trends-in-the-safety-and-health-of-women-at-work/new-risks-safety-health-women-work.pdf>

EU-OSHAS. (2009). *Preventing harm to cleaning workers*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. doi:10.2802/10668

EUROSTAT. (2001). *Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT) - Metodologia*. Eurostat e da Direcção-Geral do Emprego e Assuntos Sociais. Obtido de <https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjMyKi51qDWAhVFlxoKHQTsCKUQFggmMAA&url=http%3A%2F%2Fbiblioteca.catalogo.porto.ucp.pt%2Fdocbweb%2Fdownload.asp%3Ffile%3Dmultimedia%2Fassocia%2Fpdf%2Festtrabalho.pdf&usg>

EUROSTAT. (2013). *European Statistics on Accidents at Work - Summary methodology*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2785/40882

Faria, D. O. (2015). *Estudo RIAAT: investigação e análise de acidentes de trabalho numa indústria gráfica*. Lisboa: Faculdade Ciências e Tecnologia Universidade Nova de Lisboa. Obtido de [https://run.unl.pt/bitstream/10362/19104/1/Faria\\_2015.pdf](https://run.unl.pt/bitstream/10362/19104/1/Faria_2015.pdf)

Freitas, L. C. (2011). *Manual de Segurança e Saúde do Trabalho*. Lisboa: Edições Sílabo.

GEP-MTSSS. (2016). *Coleção Estatísticas – Acidentes de Trabalho 2014*. Lisboa: Gabinete de Estratégia e Planeamento - Ministério do Trabalho Solidariedade e Segurança Social .

GEP-MTSSS. (2016). *Coleção Estatísticas - Quadros de Pessoal 2015*. Lisboa: Gabinete de Estratégia e Planeamento - Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social (.

Hale, A. R., & Glendon, A. L. (1987). *Individual behaviour in the control of danger* (Vol. II). (I. S. Series, Ed.) Amsterdam: Elsevier, Amsterdam, Oxford.

Heinrich, W. (1941). *Industrial Accident Prevention*. New York : McGraw-Hill.

Hollnagel, E. (1998). *Cognitive Reliability and Error Analysis Method – CREAM*. Elsevier Science.

Hollnagel, E. (1998). CREAM - Cognitive Reliability and Error Analysis Method. *Elsevier Science*, 1-21.

Hollnagel, E. (2002). Understanding accidents – from root causes to performance variability. . *7th IEEE Human Factors Meeting*. Arizona: Scottsdale.

INE. (2007). *Classificação Portuguesa das Actividades Económicas Rev.3*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, I.P. Obtido de [https://www.ine.pt/ine\\_novidades/semin/cae/CAE\\_REV\\_3.pdf](https://www.ine.pt/ine_novidades/semin/cae/CAE_REV_3.pdf)

INE. (2011). *Classificação Portuguesa das Profissões 2010*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, IP. Obtido em 13 de Maio de 2017, de [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=107961853&PUBLICACOESmodo=2&xlang=pt](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=107961853&PUBLICACOESmodo=2&xlang=pt)

- Jacinto, C., & Aspinwall, E. (2003). Work Accidents Investigation Technique (WAIT) – Part I. *Safety Science*, 1-17.
- Jacinto, C., Guedes Soares, C., Fialho, T., & Silva, S. A. (2011). The Recording, Investigation and Analysis of Accidents at Work (RIAAT) process. *Policy and Practice in Health and Safety*, 9, 57-77. Obtido de <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14774003.2011.11667756>
- Jacinto, C., Silva, S., Oliveira, M., Carvalho, H., Fialho, T., & Guedes Soares, C. (2010). *Práticas organizacionais formais utilizadas para a aprendizagem com acidentes de trabalho*. Guimarães: SHO.
- Jacinto, C., Soares, C. G., Fialho, T., & Silva, S. A. (2008). CAPTAR. Obtido de CAPTAR: [http://www.mar.ist.utl.pt/captar/images/Manual%20do%20utilizador\\_RIAAT\\_revis%C3%A3o%201.1\\_Maio%202010.pdf](http://www.mar.ist.utl.pt/captar/images/Manual%20do%20utilizador_RIAAT_revis%C3%A3o%201.1_Maio%202010.pdf)
- Jolliffe, I. (2002). *Principal Component Analysis* (2 ed.). New York: Springer-Verlag New York. doi:10.1007/b98835
- Katsakiori, P., Sakellariopoulos, G., & Manatakis, E. (August de 2009). Towards an evaluation of accident investigation methods in terms of their alignment with accident causation models. *Safety Science*, 47(7), 1007-1015. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2008.11.002>
- Koornneef, F. (2000). *Organised learning from small-scale incidents*. Delft: Delft University Press. Delft: Delft University Press. doi:uuid:fa37d3d9-d364-4c4c-9258-91935eae7246
- Miguel, A. S. (2014). *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho* (13 ed.). Porto: Porto Editora.
- Monteiro, J. F. (2012). *O desenvolvimento estratégico da SGL-Sociedade Geral de Limpezas, SA no sector dos facility services: um caso de estudo*. Lisboa: ISCTE-IUL . Obtido de <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/4915>
- Nunes, R. S., Baptista, J. S., & T., D. M. (2007). *Acidentes de Trabalho na Transformação de Rocha - Recolha de Dados na Perspectiva da Prevenção*. Porto: FEUP.
- Ohno, T. (1978). *Toyota production system : beyond large-scale production*. Portland: Productivity.
- OIT. (2015). *Investigation of occupational accidents and diseases : A practical guide for labour inspectors*. Geneva: International Labour Office. Obtido de [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_dialogue/---lab\\_admin/documents/publication/wcms\\_346714.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---lab_admin/documents/publication/wcms_346714.pdf)
- Pinto, J. M. (1996). *Contributos para uma análise dos acidentes de trabalho na construção civil* (Vol. 15/16). Lisboa: Cadernos de Ciências Sociais.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (2005). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (4 ed.). (J. M. Marques, M. A. Mendes, & M. Carvalho, Trads.) Lisboa: Gradiva. doi:233090/2005
- Rasmussen, J., & Leplat, J. (1987). *New Technology and Human Error*. Chichester : John Wiley and Sons.

- 
- Reason, J. (1990). *Human Error*. Cambridge : University Press.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks organizational accidents*. Burlington: Ashgate.
- Salguero-Caparros, F., Suarez-Cebador, M., & Rubio-Romero, J. C. (2015). Analysis of investigation reports on occupational accidents. *Safety Science*, 72, 329–336. Obtido de <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2014.10.005>
- Spineux, A., Reman, P., & Mormont, M. (2004). *Institutional Representativeness of Trade Unions and Employers Organisations in the “Central Public Services”*. Institut des Sciences du Travail – UCL. Obtido de <https://www.google.pt/search?q=Spineux%2C+A.+et+al.%2C+2004.+Institutional+Representativeness+of+Trade+Unions+and+Employers+Organizations+in+the+Industrial+Cleaning+Sector.+Universit%C3%A9+Catholique+de+Louvain%2C+Institut+des+Sciences+du+Travail&oq=Spineux>
- UE. (2017). *Employment, Social Affairs & Inclusion*. (European Commission) Obtido de Sectoral social dialogue - Industrial cleaning: <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=480&intPageId=1839&langId=en>
- Zock, J. P. (2005). World at work: Cleaners. *Occupational and Environmental Medicine*, 62, 581-584. doi:10.1136/oem.2004.015032

---

## ANEXOS

---